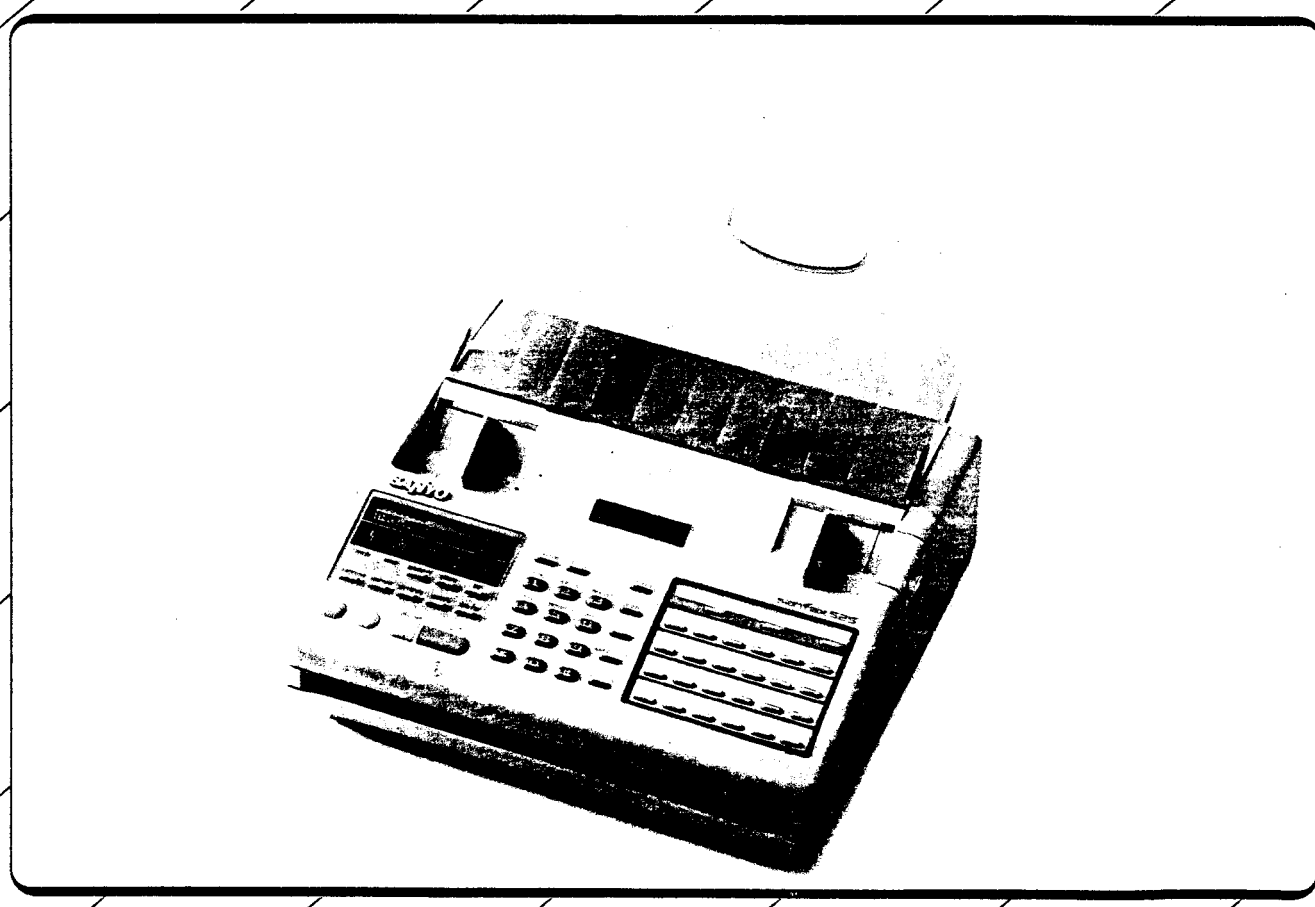
Telefax
sanfax 525

Service-Handbuch



SANYO

1. Inhalt

2. Technische Daten 1

3. Bedienung 2
Benennung der Teile und ihre Funktionen 2
Funktionen des Bedienfeldes 2
Nutzbare Zeilenlänge 4
Verwendbare Originale 5

4. Ansichten der Mechanik 6

5. Erklärung der Mechanik 8
5.1 Optische Teile 8
5.2 Sendemechanik 8
5.3 Automatischer Originaleinzug 8
5.4 Empfänger-Mechanik 9

6. Ausbau der Hauptkomponenten 10
6.1 Gehäuse öffnen 10
6.2 Ausbau der Platine M1 10
6.3 Ausbau der Platine M3 11
6.4 Ausbau der Platine M4 12
6.5 Ausbau der Platine M9 12
6.6 Ausbau der Platine M8 13

7. Ersetzen der Haupt-Bauteile.....14
7.1 Leuchtstofflampe wechseln 14
7.2 Auswechseln des Thermokopfs 14
7.3 Auswechseln des Bremsgummis 16
7.4 Auswechseln des Papierabschneiders 16
7.5 Auswechseln des PROM 17

8. Fehlersuche Mechanik 18

9. Mechanische Einstellungen 20
9.1 Justierung der Abschneidevorrichtung.....20
9.2 Verschluß Papierabdeckung nachstellen.....21
9.3 Riemenspannung justieren 22

10. Blockschaltung 23

11. Erklärung der Signalfunktion 25

12. Beschreibung der Schaltkreise 27
12.1 Senden 27
12.2 Empfang 28
12.3 Kopieren 29
12.4 Rundsenden 30
12.5 Zeitdiagramme 31
12.6 Ton-Steuerung 33
12.7 Funktionen der Einheiten 33
12.8 Referenz-Signaldiagramme für die NCU 37
12.9 Steuereinheit der Leuchstofflampe 38
12.10 Netzteil 38

13. Bit-Zuordnung für FIF 40

14. Betrieb im Test-Modus 42
14.1 Bedienung 42
14.2 Erklärung der Modi 42

15. G3 Tester und Monitor.....54

16. Elektrische Einstellungen ... .56
16.1 Abtastpegel einstellen 56
16.2 Abtastbreite einstellen 56
16.3 Fokussierung 57
16.4 Schwarzpegel einstellen 58
16.5 Sendepegel einstellen 58
16.6 Alarmton einstellen 58
16.7 24 Volt Pegel einstellen 59
16.8 Lage der einzustellenden Teile 59

17. Fehlertabellen für die Elektrik 60

18. Fehler-Codes 63

19. Zeitdiagramme der einzelnen Modi 67

20. Signalflußdiagramm 69

21. Installationsanweisung.....71

22. Regelmäßige Wartungsarbeiten 74
22.1 Regelmäßige Überprüfung 74
22.2 Nachfüllen der Stempeltinte 74
22.3 Reinigung des Thermokopfes 75
22.4 Reinigung des Leseglases 75

23. Geschätzte Lebensdauer der Teile 75

24. Anschlußbilder der Schaltungen 76

25. Explosionsdarstellung 81

26. Ersatzteil-Listen 83

27. Schaltpläne 87
27.1 Gesamtschaltung 87
27.2 M1-Platine 88
27.3 M2-Platine 95
27.4 M3-Platine 96
27.5 M4-Platine 97
27.6 M8-Platine 98
27.7 M12-Platine 99
27.8 M9-Platine 100
27.9 Platinenlayout der M1-Platine 102
27.10 Platinenlayout der M9-Platine 103

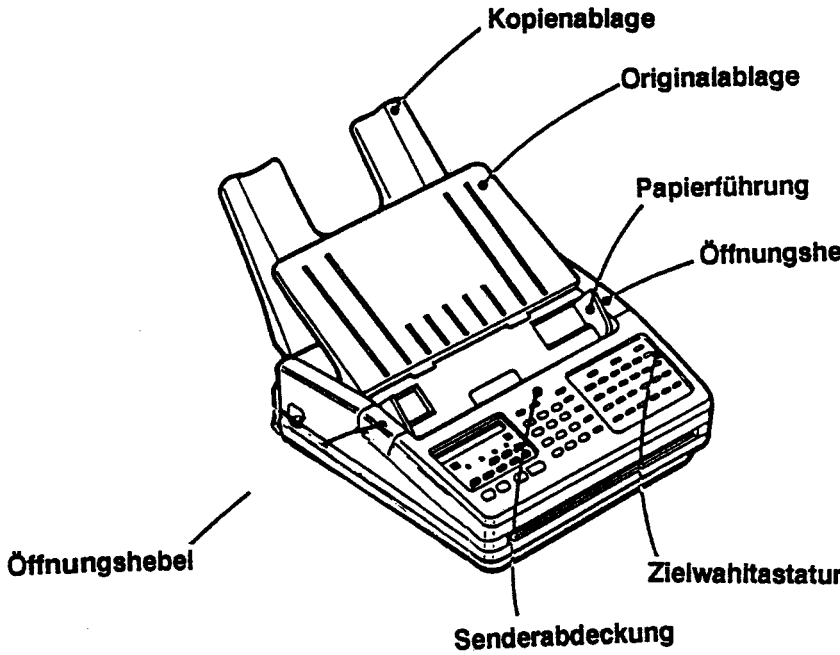
28. Teileliste zur Stromversorgung 104

2. Technische Daten

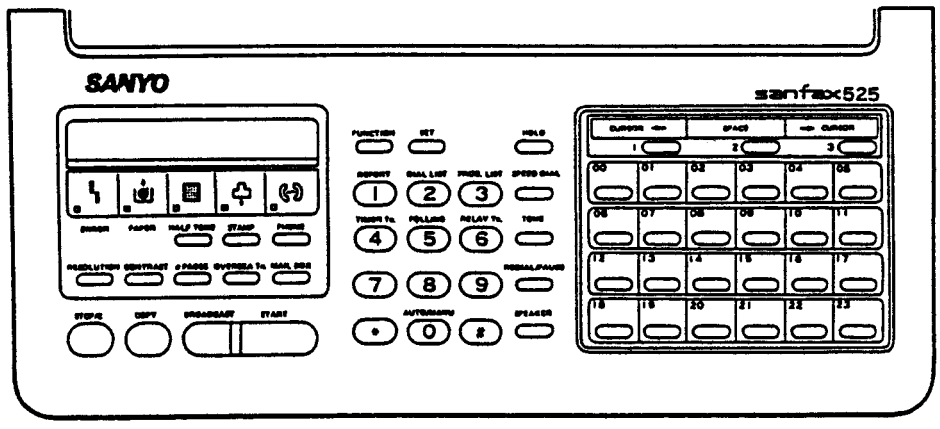
Modell	SANFAX 525
Gerätetyp	Fernkopierer im Telefaxdienst der DBP, Private Netze
Anschluß	Telefonhaupt- und Nebenstellenanlagen
Abmessungen des Originals	Breite: maximal 280mm Länge: maximal 3000 mm
Kopierpapier	216 mm breit, 50m-Rolle
Nutzbare Zeilenlänge	248 mm (Original über 257 mm) 206 mm (Original 216 mm)
Übertragungsgeschwindigkeit	9600/7200/4800/2400 BPS
Übertragungsdauer (Standard Original)	G3: ca. 12 sek./Seite (Übertragungsmodus Standard) G2: 3 min
Auflösung horizontal	8 Bildpunkte/mm
Auflösung vertikal	3.85 Zeilen/mm (Standard Modus) 7.7 Zeilen/mm (Fein) 15.4 Zeilen/mm (Super Fein)
Kompressionsverfahren	MH (Modified Huffman Code)
Lesemethode	CCD Bildsensor
Schreibmethode	Thermoaufzeichnung
Stromversorgung	Wechselspannung 220V ±10%, 50Hz/60Hz
Leistungsaufnahme	Bereit-Zustand: 15 W, Senden: 35 W Empfangen: 50 W, Kopieren: 90 W
Geräteabmessungen	330 mm * 417 mm * 120 mm (L*B*H)
Gewicht	ca. 8 kg
Umgebungstemperatur	5°C - 35°C
Merkmale	Automatischer Empfang, automatisches Protokoll, Verkleinerung, Kopie, Bedienerruf, Super Fein, Kontrasteinstellung, ADF, Originalmodus (Weißsprung) Wahlwiederholung (automatisch/manuell), Anzeige von Datum, Uhrzeit und Partner, Kopfzeile, Seitennumerierung, Tagesbericht, G2-Modus, automatische Wahl (24 Zielwahltasten, 76 Kurzwahlnummern), zeitversetztes Senden, vertrauliches Senden (Tx/Rx), Sendeabruf (geschützt/ungeschützt), zeitversetzter Sendeabruf, Reverse Polling, Halbton (16 Graustufen), Halbton PLUS, Rundsenden, automatische Schneideeinrichtung

3. Bedienung

Benennung der Teile und ihre Funktionen



Funktionen des Bedienfeldes



TASTE / ANZEIGE	FUNKTIONSBESCHREIBUNG
Zehnertastenfeld 0 - 9 * #	Wählfeld für Rufnummern und Funktionen.
STOP/C	Taste zum Zurücksetzen verschiedener Eingabefelder: Senden/Empfangen abbrechen, Alarm- oder Fehleranzeige löschen, bereits eingezogenes Original herausfahren.
KOPIE	Start Kopie.
START	Senden / Starten manueller Empfang.
RUNDSENDEN	Rundsenden aus dem Speicher.
AUFLÖSUNG	Wahl der Auflösung, abhängig von beiden Stationen:
- Standard	Standardeinstellung.
- Fein	Für Originale mit feiner Schrift und Zeichnungen.
- Super	Für Originale mit sehr kleiner Schrift und Zeichnungen.
KONTRAST	Kontrasteinstellung (abhängig vom Original):
- Normal	Standardeinstellung
- Hell	Für helle Originale
GRAUSTUFE	Halbton-Modus zum Senden und Empfangen von Halbton-Originalen wie z.B. Fotos.
SEITEN	Seitennumerierung der Originale. Die Empfänger erhalten damit durchnumerierte Originale (1/n ... n/n).
STEMPEL	Damit wird jedes Original mit einem Stempel versehen.
4800 Bps	Zum Senden nach Übersee, wenn ein Fehler auftritt.
RUF	Bei gewünschtem Bedienerruf.
VERTRAULICH	Zum Übertragen vertraulicher Dokumente.
FUNKTION	Zur Auswahl verschiedener Funktionen.
AUSWAHL	- Auswahl der gewünschten Übertragungsgeschwindigkeit
	- Auswahl der gewünschten Funktionen.

PBX	Zum vorübergehenden Ausschalten des PBX-Modus.
KURZWAHL	Taste für Kurzwahl.
WAHLWIEDERHOLUNG/PAUSE	Wiederholfunktion: Wählt automatisch die zuletzt eingegebene Rufnummer. Pausefunktion: Sie ist notwendig für Unterbrechungszeiten während der Eingabe einer Rufnummer. Jeder Druck auf die Pausetaste bedeutet eine Wahlpause von 3 Sekunden.
DIREKTWAHL	Rufnummernwahl durch einen Tastendruck.
AUTO/MAN	Umschalten des Empfangs-Modus.
PROGRAMM	Rundsenden durch einen Tastendruck.
DISPLAY	Anzeige für Datum, Uhrzeit, Bedienerführung, Gerätestatus.
STEMPELANZEIGE	Leuchtet, wenn die Stempeltaste gedrückt ist.
BEDIENERRUF-ANZEIGE	Blinkt bei Anruf und Gegenruf, leuchtet konstant, wenn die Verbindung besteht.
FEHLER-ANZEIGE	Blinkt bei Übertragungsfehlern.
PAPIER-ANZEIGE	Blinkt bei Papierstau oder Papierende.

Nutzbare Zeilenlänge

Die nutzbare Zeilenlänge variiert entsprechend der Breite des zu übertragenden Originals und hängt auch vom Gerätetyp des Partners ab

Größe des Originals:
Breite : 158 - 280 mm
(Wenn das Original schmaler ist, Folientasche verwenden)
Länge : 105 - 3000 mm
(Wenn das Original kürzer ist, Folientasche verwenden)

Partner G III:

Original-Breite	280 mm	257 mm	216 mm
nutzbare Zeilenlänge	248 mm	248 mm	208 mm

Partner G II:

Original-Breite	280 mm	257 mm	216 mm
nutzbare Zeilenlänge	248 mm	248 mm	205 mm

Verwendbare Originale

Papierstärken:

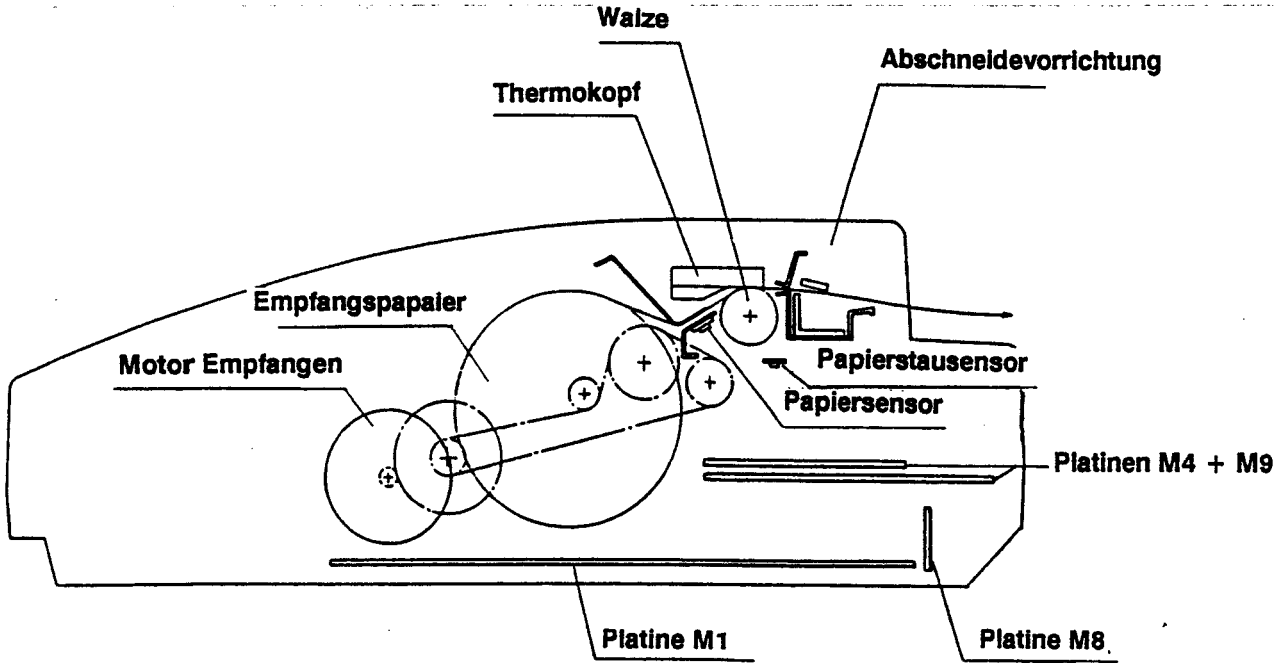
Für die Übertragung lassen sich Originale verwenden mit Papierstärken von 0.05 mm bis 0.15 mm pro Blatt.

Zustand des Originals:

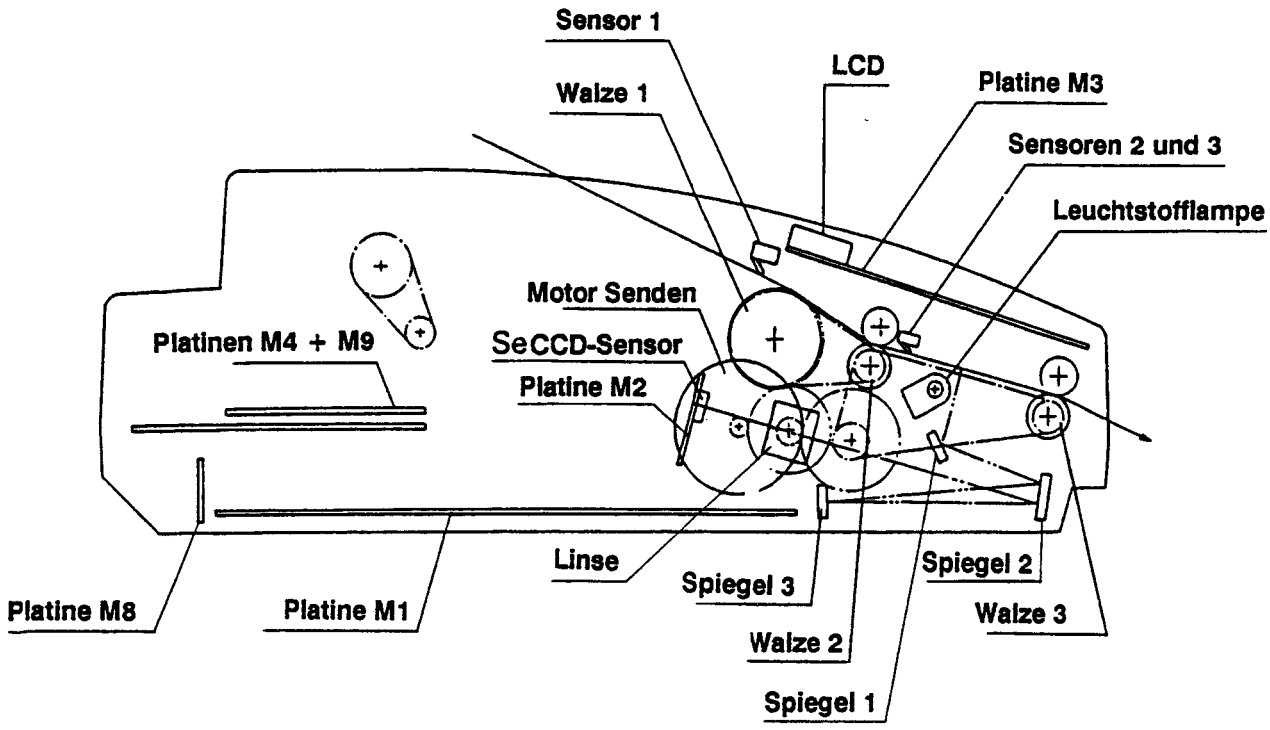
- Originale erst senden, wenn Leim, Tipp-Ex oder Tinte darauf getrocknet sind.
- Geknickte oder gefaltete Originale gut glätten oder Folientaschen verwenden.
- Keine Folientaschen verwenden, die Löcher haben oder verschmutzt sind.
- Vor dem Senden alle Heftklammern, Büroklammern und Hefter entfernen.
- Für Kohlepapier-, Wachspapier- und beschichtete Originale immer Folientaschen verwenden.
- Niemals Originale verwenden, die dicker als 0,15 mm sind.
- Niemals Originale aus Metallfolie, Textilfasern und Kunstdrucke direkt senden. Von solchen Originalen zuerst eine Kopie auf einem normalen Kopierer herstellen (keinesfalls Faxkopie!) und dann diese senden.

4. Ansichten der Mechanik

Rechte Teilansicht



Linke Teilansicht



Draufsicht

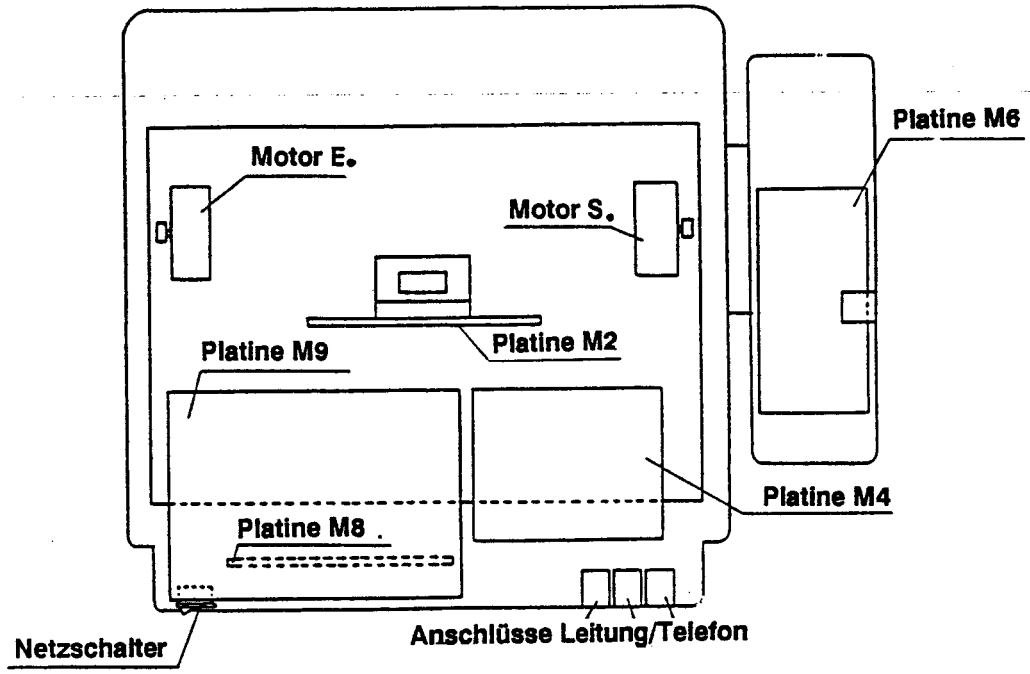


Abb. 4-3

5. Erklärung der Mechanik

5.1 Optische Teile

Optische Teile sind die Spiegel 1, 2 und 3, die Leuchtstofflampe, die Empfängerlinse und der CCD-Empfangssensor. Es können Rasterzeilen von maximal 256 mm Breite eingelesen werden.

Eine Leuchtstofflampe hat eine geringere Temperatur und weniger Streuverluste als die früher verwendeten fluoreszierenden Leuchtstofflampen, wodurch eine höhere Bildqualität gewährleistet wird.

5.2 Sendemechanik

Wenn das Original eingelegt wird, erkennt es der erste Sensor und der Schrittmotor-Senden beginnt sich zu drehen. Erreicht das Original den 2. Sensor, stoppt der Motor. Wird nun eine der beiden Tasten STA. oder KOPIE gedrückt, läuft der Motor wieder an und das Original wird transportiert.

5.3 Automatischer Original-Einzug

Diese Funktion erlaubt das Senden vieler Originale hintereinander, indem die einzelnen Seiten eines Stapels Blatt für Blatt eingezogen und gesendet werden. Eine gummibeschichtete Bremsplatte und eine Federplatte, die am oberen Teil der Walze 1 befestigt sind (Abb. 5-1), sorgen für den nötigen Druck für diesen Vorgang. Ist die Walze 1 oder die Bremsplatte verschmutzt, wird der Reibungswiderstand kleiner und es kommt zu Störungen beim automatischen Einzug der Originalseiten. In diesem Fall müssen die Walze 1 und die Bremsplatte gereinigt werden.

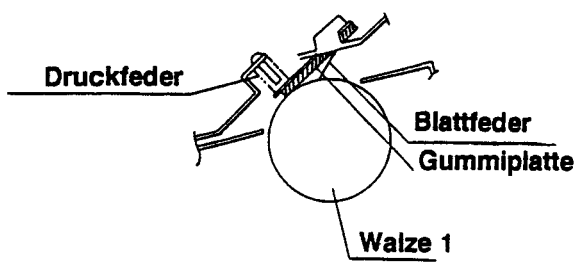


Abb. 5-1

5.4 Empfänger-Mechanik

Den Aufbau der Empfänger-Mechanik zeigt Abb. 4-1. Das Empfangspapier wird zwischen die Transportwalze und den Thermokopf gedrückt. Die Transportwalze wird in die passende Position bewegt und zieht damit das Thermopapier nach. Nach dem Ende der Aufzeichnung dreht sich die Transportwalze zurück, das Papier wird geschnitten und die Kante des Papiers steht wieder auf der Bereit-Position.

An der Riemenscheibe 4 der Abschneidevorrichtung befindet sich eine Rutschkupplung, die nur beim Rückwärtsdrehen des Motors sperrt. Zusätzlich ist ein Mikroschalter an der Welle der Abschneidevorrichtung positioniert, der den Motor in der Ruhestellung der Abschneidevorrichtung stoppt.

Ein Sensor prüft, ob noch Thermopapier vorhanden ist und ein weiterer Sensor kontrolliert den Papierweg auf mögliche Stauungen. Wenn das Thermopapier verbraucht oder gestaut ist, leuchtet die Papieranzeige im Display.

6. Ausbau der Hauptkomponenten

6.1 Gehäuse öffnen

1. Entfernen Sie die 4 Gehäuseschrauben auf der Oberseite des Gerätes.
2. Öffnen Sie die Klappe, danach das Gehäuse, indem Sie die Abdeckung nach hinten schieben. Nehmen Sie das Gehäuse ab.
3. Entfernen Sie den Stecker CN121.

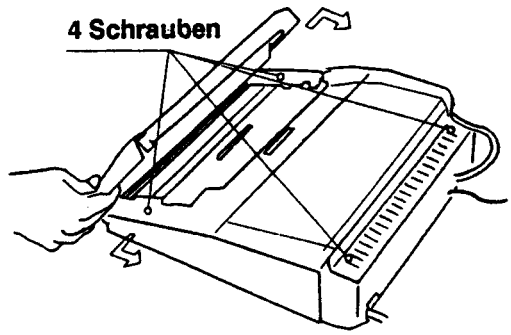


Abb. 6-1

6.2 Ausbau der Platine M1(CPU, NCU)

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6.1).
2. Entfernen Sie den Masseanschluß der M1-Platine auf der linken hinteren Seite des Chassis (Abb. 6-2).
3. Heben Sie das Gerät an und entfernen Sie die beiden Deckelschrauben auf der Unterseite des Geräts (Abb. 6-3).
4. Ziehen Sie alle Steckverbindungen von der Platine ab.
5. Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben und die Halterung in der Mitte der Platine (Abb. 6-4).

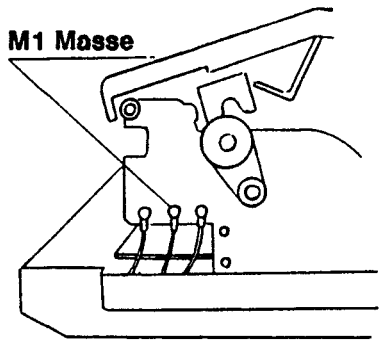


Abb. 6-2

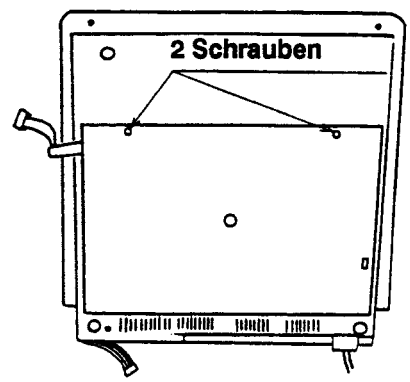


Abb. 6-3

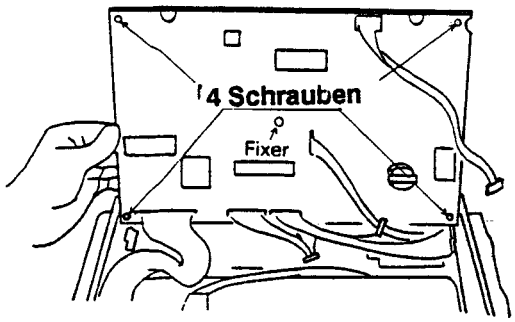


Abb. 6-4

6.3 Ausbau der Platine M3 (Bedienfeld)

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6.1).
2. Entfernen Sie die M1-Platine (6.2).
3. Klappen Sie das Bedienfeld hoch und entfernen Sie die 2 Befestigungsschrauben des Bedienfelds (Abb. 6-5).
4. Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben der Mechanik-Einheit am Bodendeckel. Ziehen Sie die Anschlüsse der M3-Platine ab und heben Sie die Mechanik-Einheit ab (Abb. 6-6).
5. Entfernen Sie die 14 Befestigungsschrauben der M3-Platine und ziehen Sie den Anschluß des LCD-Moduls ab (Stecker CN32).

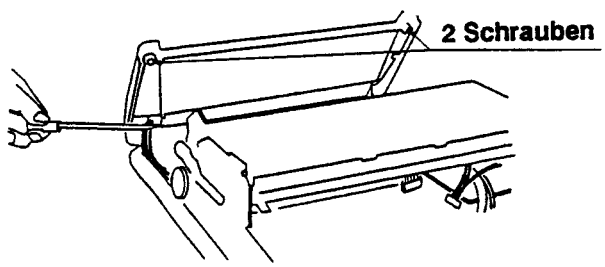


Abb. 6-5

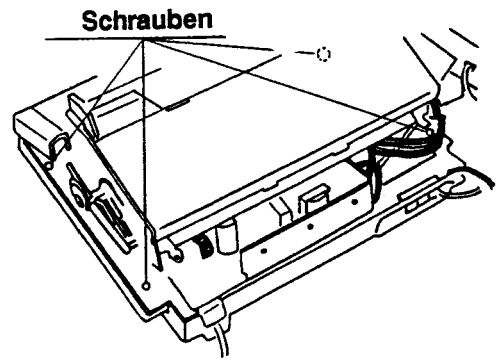


Abb. 6-6

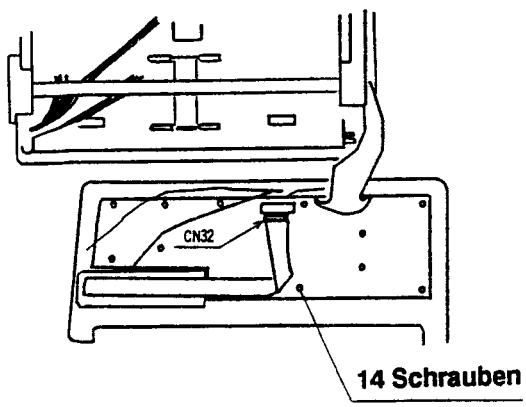


Abb. 6-7

6.4 Ausbau der Platine M4 (Sensor)

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6.1).
2. Lösen Sie die 2 Schrauben des Sensor-Trägers. (Abb. 6-8).
3. Entfernen Sie Aufnahmeeinheit für das Empfangspapier.
4. Ziehen Sie alle Steckverbindungen von der M4-Platine ab und entfernen Sie die 2 Befestigungsschrauben (Abb. 6-9).

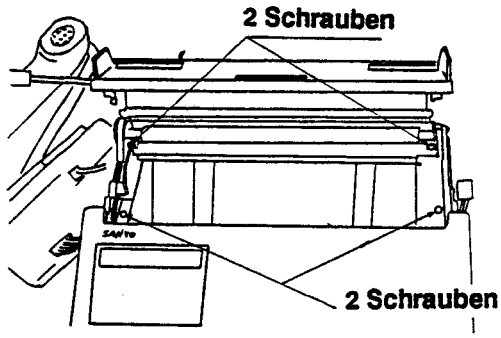


Abb. 6-8

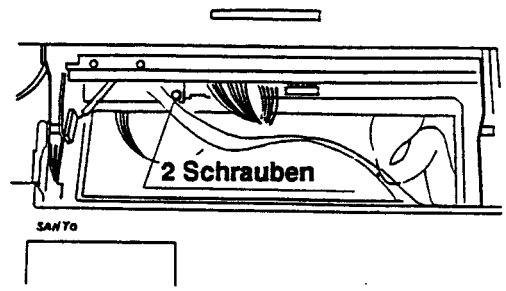


Abb. 6-9

6.5 Ausbau der Platine M9 (Netzteil)

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6.1).
2. Lösen Sie die 2 Schrauben des Sensor-Trägers. (Abb. 6-8).
3. Entfernen Sie Aufnahmeeinheit für das Empfangspapier.
4. Ziehen Sie alle Steckverbindungen der M9-Platine ab.
5. Lösen Sie die 2 Befestigungsschrauben der M9-Platine.
6. Lösen Sie die Verschraubung des Masseanschluß (3 Schrauben).
7. Ziehen Sie die Platine nach hinten weg.

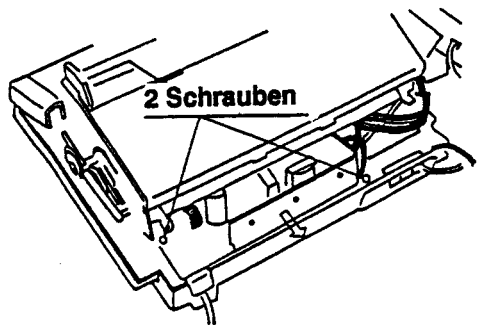


Abb. 6-10

6.6 Ausbau der Platine M8 (Lampeninverter)

1. Bauen Sie zuerst die Platine M9 aus (6.5).
2. Lösen Sie die Befestigungsschraube der M8-Platine.
3. Lösen Sie den Anschluß der Leuchtstofflampe und den Masseanschluß der M8-Platine.

Hinweis: Die M8 Platine ist in einem Kupfergehäuse untergebracht.

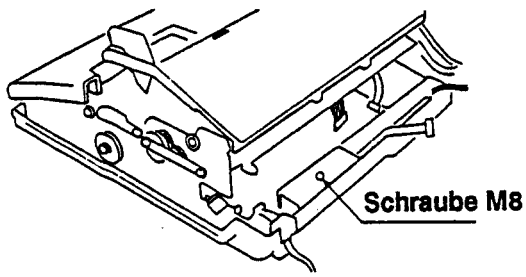


Abb. 6-11

7. Ersetzen der Haupt-Bauteile

7.1 Leuchtstofflampe wechseln

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6.1).
2. Lösen Sie die Befestigungsschraube der Leuchtstofflampe.
3. Lösen Sie die Anschlußleitung der Leuchtstofflampe.
4. Ziehen Sie den Lampensockel heraus.
5. Heben Sie die metallene Halteklammer hoch und schieben Sie eine neue Leuchstofflampe in das Gerät.

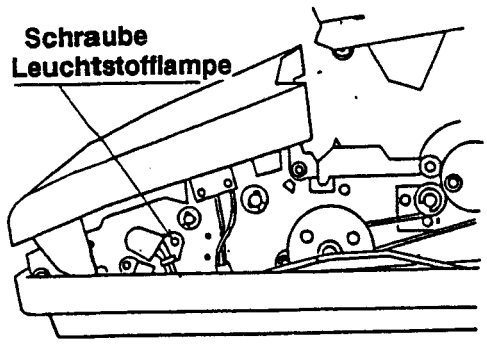


Abb. 7-1

7.2 Auswechseln des Thermokopfs

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6.1).
2. Lösen die die 4 Halteschrauben des Thermokopfs auf der Innenseite der Empfangspapier-Abdeckung und entfernen Sie die Abdeckung des Thermokopfs (Abb. 7-2).
3. Entfernen Sie die 2 Schrauben der Empfangspapier-Abdeckung und nehmen Sie diese ab (Abb. 7-3).
4. Entfernen Sie die 2 Befestigungsschrauben des Thermokopfs und ziehen Sie die Stecker CN16 und CN17 vom Thermokopf ab (Abb. 7-4).
5. Entfernen Sie den Thermokopf.
6. Schrauben Sie die Befestigung des Thermokopfes ab (4 Schrauben; Abb. 7-5).
7. Bauen Sie den neuen Thermokopf in umgekehrter Reihenfolge ein.

Bitte beachten Sie:

Wenn die Andruckrolle in den U-förmigen Aussparungen der Thermokopf-Befestigung liegt, sitzt der Kopf automatisch in der richtigen Position. Die Maße für den korrekten Einbau der Befestigung des Thermokopfs zeigt Ihnen Abbildung 7-6.

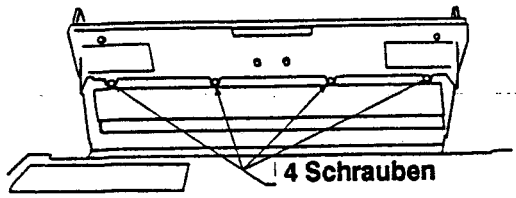


Abb. 7-2

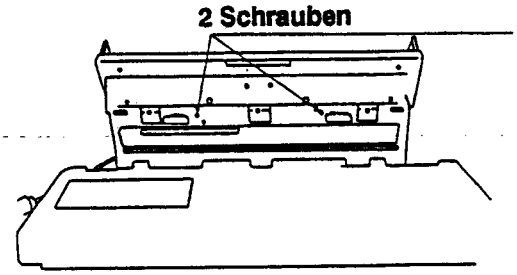


Abb. 7-3

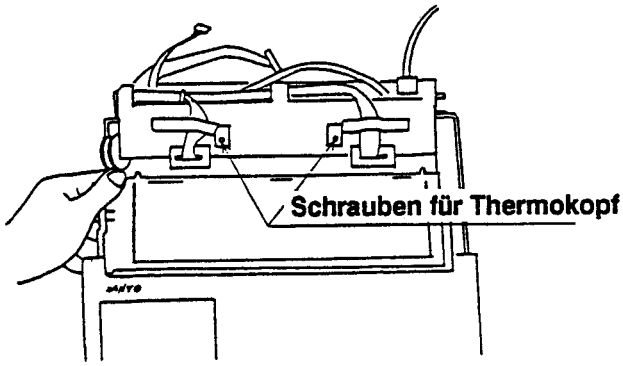


Abb. 7-4

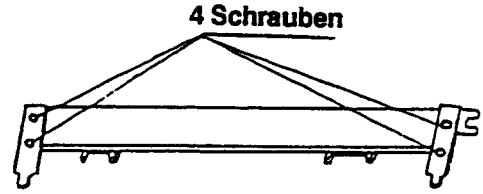


Abb. 7-5

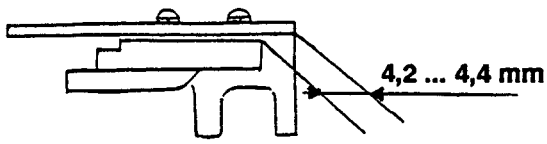


Abb. 7-6

7.3 Auswechseln des Bremsgummis

1. Öffnen Sie die Klappe des Originaleinzugs und montieren Sie das Bedienfeld ab (6.3).
2. Lösen Sie die Halteschraube der Druckfeder und entfernen Sie die automatische Papierzuführung (Abb. 7-7).
3. Entfernen Sie die 2 Druckknopf-Sicherungen auf dem Bremsgummi (Abb. 7-8). Das geht am einfachsten, wenn Sie diese von der Rückseite mit einem Schraubendreher herausdrücken.
4. Achten Sie darauf, den neuen Bremsgummi mit der matten Seite zur Rolle hin einzubauen.

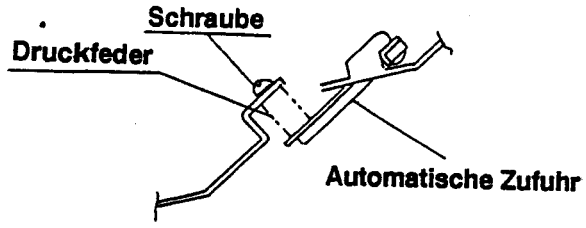


Abb. 7-7

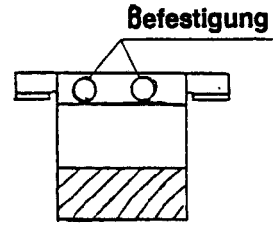


Abb. 7-8

7.4 Auswechseln des Papierabschneiders

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6.1).
2. Lösen Sie die Verschraubung am Chassis der Empfangspapier-einheit (2 Schrauben auf jeder Seite) und heben Sie die Abdeckung der Empfangspapiereinheit ab (Abb. 7-9).
3. Schrauben Sie den Stellhebel des Abschneiders ab (Abb. 7-10). Die Schraube ist von innen gekontert. Sie müssen erst die Kontermutter lösen.
4. Entfernen Sie die 2 Befestigungsschrauben auf der Unterseite der Führungsplatte des Abschneiders (Abb. 7-10).
5. Setzen Sie eine neue Abschneidevorrichtung ein.

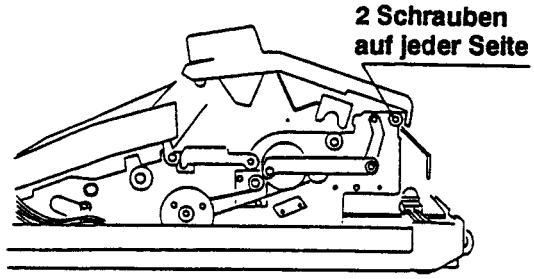


Abb. 7-9

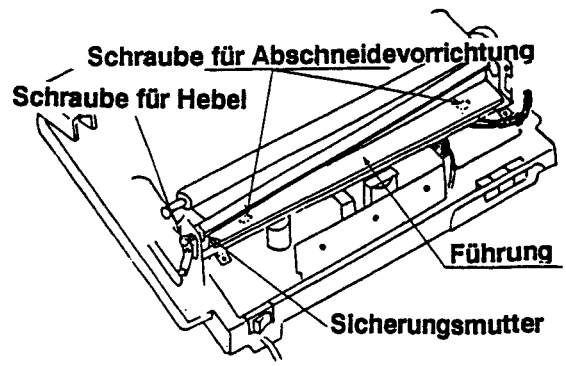


Abb. 7-10

7.5 Auswechseln des PROM

1. Nehmen Sie die Deckel auf der Geräteunterseite ab (2 Schrauben).
2. Ziehen Sie das Flachbandkabel von der Platine M1 ab (Stecker CN3).
3. Nehmen Sie das PROM heraus und setzen Sie ein neues ein. Vergessen Sie nicht, das Flachbandkabel wieder anzuschließen.

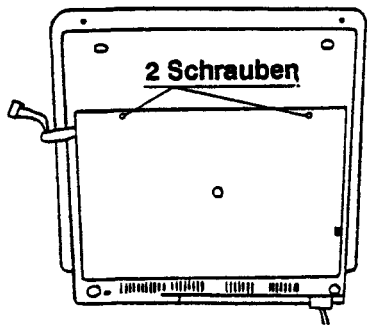


Abb. 7-11

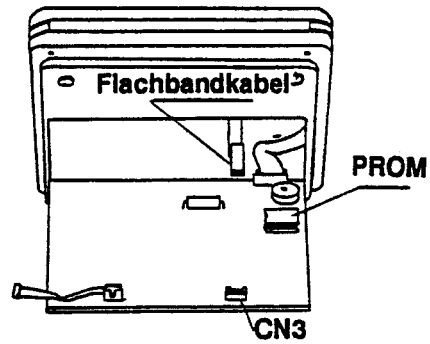


Abb. 7-12

8. Fehlersuche Mechanik

Wenn ein Fehler auftritt, untersuchen Sie sorgfältig die Fehlersymptome. Vergleichen Sie die Symptome mit der folgenden Fehlerliste und führen Sie die vorgeschlagenen Reparaturmaßnahmen durch.

Symptom:	Das Original wird nicht eingezogen.
Fehlerursache:	1. Die Klappe des Originaleinzugs ist nicht richtig geschlossen (der Schalter ist also offen). 2. Der erste Papiersensor erkennt das Original nicht.
Reparaturmaßnahme:	1. Schließen Sie die Klappe sorgfältig. 2. Prüfen Sie den ersten Sensor.

Symptom:	Der Schrittmotor läuft an, aber das Original wird nicht eingezogen.
Fehlerursache:	Walze 1 ist verschmutzt.
Reparaturmaßnahme:	Reinigen Sie Walze 1 mit Alkohol.

Symptom:	Die Originale werden nicht getrennt eingezogen.
Fehlerursache:	Der Bremsgummi ist verschmutzt.
Reparaturmaßnahme:	Reinigen Sie den Bremsgummi.

Symptom:	Beim Kopieren werden vertikale Linien oder Leerstellen über das Papier gezogen, die nicht vom Original stammen.
Fehlerursache:	1. Staub auf dem Vorlagenglas. 2. Der Thermokopf ist verschmutzt.
Reparaturmaßnahme:	1. Reinigen Sie das Vorlagenglas. 2. Reinigen Sie den Thermokopf.

Symptom:	Es wird nur die rechte oder linke Blatthälfte bedruckt.
Fehlerursache:	Die Papierabdeckung ist auf der rechten oder linken Seite nicht vollständig geschlossen.
Reparaturmaßnahme:	Schließen Sie die Abdeckung korrekt.

Symptom:	Das Thermopapier staut sich.
Fehlerursache:	1. Die Empfangsablage blockiert den Auslaß. 2. Die Führungsschiene des Abschneiders ist verbogen.
Reparaturmaßnahme:	1. Setzen Sie die Ablage richtig ein. 2. Erneuern Sie die Führungsschiene.

Symptom:	Akustisches Signal, ohne daß das Papier geschnitten wurde.
Fehlerursache:	Das Ende des vorher bedruckten Blatts ist noch in der Abschneidevorrichtung. Dadurch sind nun zwei Blätter in der Abschneidevorrichtung und das Messer bleibt stehen.
Reparaturmaßnahme:	Entfernen Sie das Papier und drehen Sie die Abschneidevorrichtung am Antriebsriemen in die Ruheposition.

Symptom:	Es treten häufig Papierstauungen auf.
Fehlerursache:	1. Die Druckfeder am Mikroschalter der Abschneidevorrichtung übt nicht genügend Druck aus. 2. Der Anschluß der M4-Platine ist lose oder ab.
	1. Justieren Sie die Stellung des Mikroschalters. 2. Kontrollieren Sie die Anschlüsse.

Symptom:	Die Empfangs-Kontrolleuchte erlischt, obwohl kein Thermopapier eingelegt ist.
Fehlerursache:	1. Der Verschlußschalter der Papierabdeckung steht nicht auf ON. 2. Einer der Sensoren für Papierende oder Papierstau ist defekt oder ohne Kontakt.
Reparaturmaßnahme:	1. Justieren Sie den Kontaktgeber so, daß der Schalter auf ON steht. 2. Überprüfen Sie die Pegel der M4-Platine.

9. Mechanische Einstellungen

9.1 Justierung der Abschneidevorrichtung

Die Abschneidevorrichtung ist mit einem Mikroschalter ausgestattet, der die Ruheposition des Abschneiders steuert.

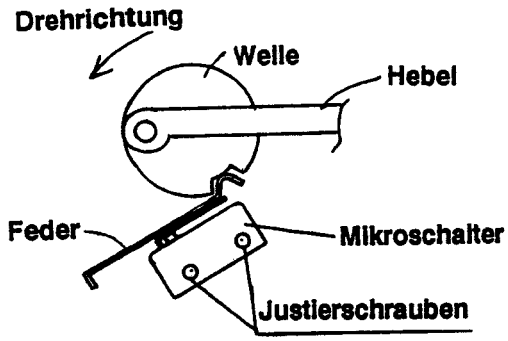


Abb. 9-1

Wenn der Empfangsmotor aus der Ruhestellung zu drehen beginnt, wird die Nocke in Pfeilrichtung mitgedreht und der Abschneidevorgang beginnt. Die Nocke schaltet den Mikroschalter auf ON. Nach einer Umdrehung des Abschneiders wird der Mikroschalter wieder auf OFF geschaltet und der Abschneider kehrt in die Ruheposition zurück.

Wenn die Ein/Aus-Steuerung des Mikroschalters nicht korrekt arbeitet, kommt es in Folge zu Stauungen des Thermopapiers.
In diesem Fall müssen Sie die Justierung des Mikroschalters mit den Einstellschrauben nachstellen. Die Lage der Einstellschrauben zeigt Ihnen Abbildung 9-1.

Staut sich das Thermopapier aus irgendeinem Grund in der Abschneidevorrichtung und werden zwei Blätter zugleich geschnitten, stoppt der Schneidevorgang und die Anzeige meldet "FEHLER". Wenn das Papier dabei gerissen ist und sich nicht einfach herausziehen läßt, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6-1).
2. Entfernen Sie die 2 Schrauben der Führungsschiene.
3. Nehmen Sie das an der Abschneidevorrichtung gestaute Papier heraus.
   Achten Sie darauf, die Schneide dabei nicht zu beschädigen.

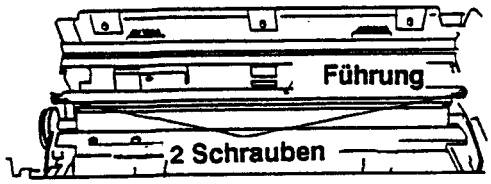


Abb. 9-2

Kann nach der Fehlerbehebung an der Abschneidevorrichtung das Thermopapier nicht richtig einlegt werden, gehen Sie folgendermaßen vor:

a) Schließen Sie die Papierabdeckung, ohne das Thermopapier einzulegen.
b) Drücken Sie die START-Taste.
c) Der Abschneidevorgang beginnt. Wenn er beendet ist, können Sie die Papierabdeckung öffnen und das Thermopapier einlegen.

9.2 Verschluß Papierabdeckung nachstellen

Wenn die Kontrolleuchte für Papierende blinkt, obwohl Thermopapier eingelegt ist, müssen Sie den Kontaktgeber des Verschlußschalters der Papierabdeckung etwas nachbiegen - soweit, bis beim Schließen der Abdeckung die Kontrolleuchte erlischt.

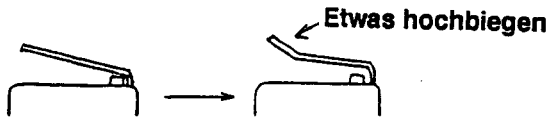


Abb. 9-3

9.3 Riemenspannung justieren

Die Riemenspannung ist werkseitig richtig eingestellt und muß normalerweise nicht korrigiert werden. Sollten sich aus irgendeinem Grund die Justierschrauben lockern, stellen Sie die Spannung entsprechend den Werten in folgenden Abbildungen mit den Justierschrauben nach.

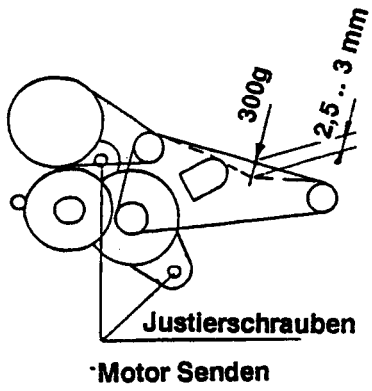


Abb. 9-4

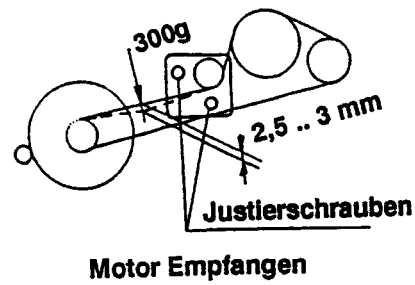
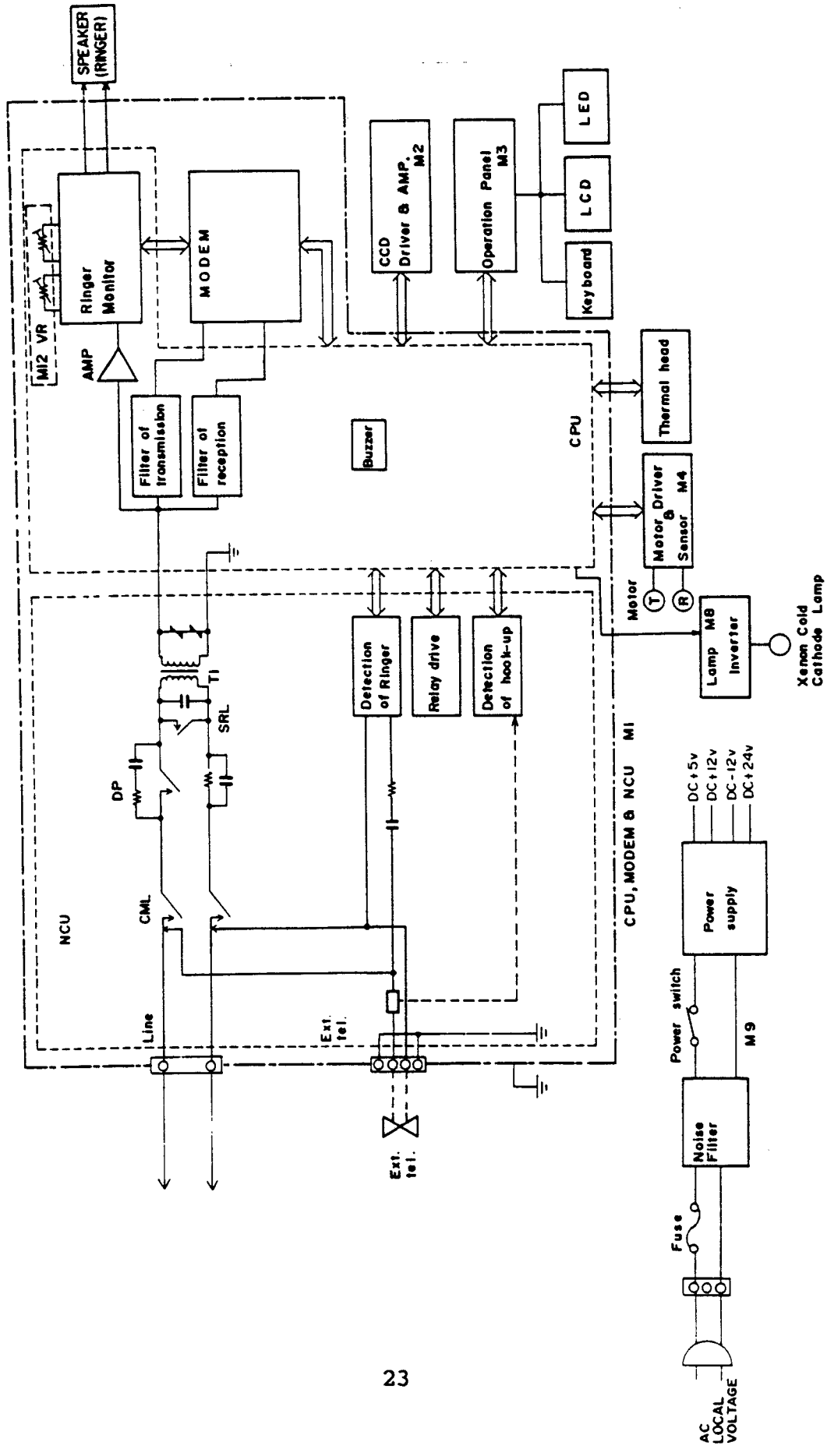
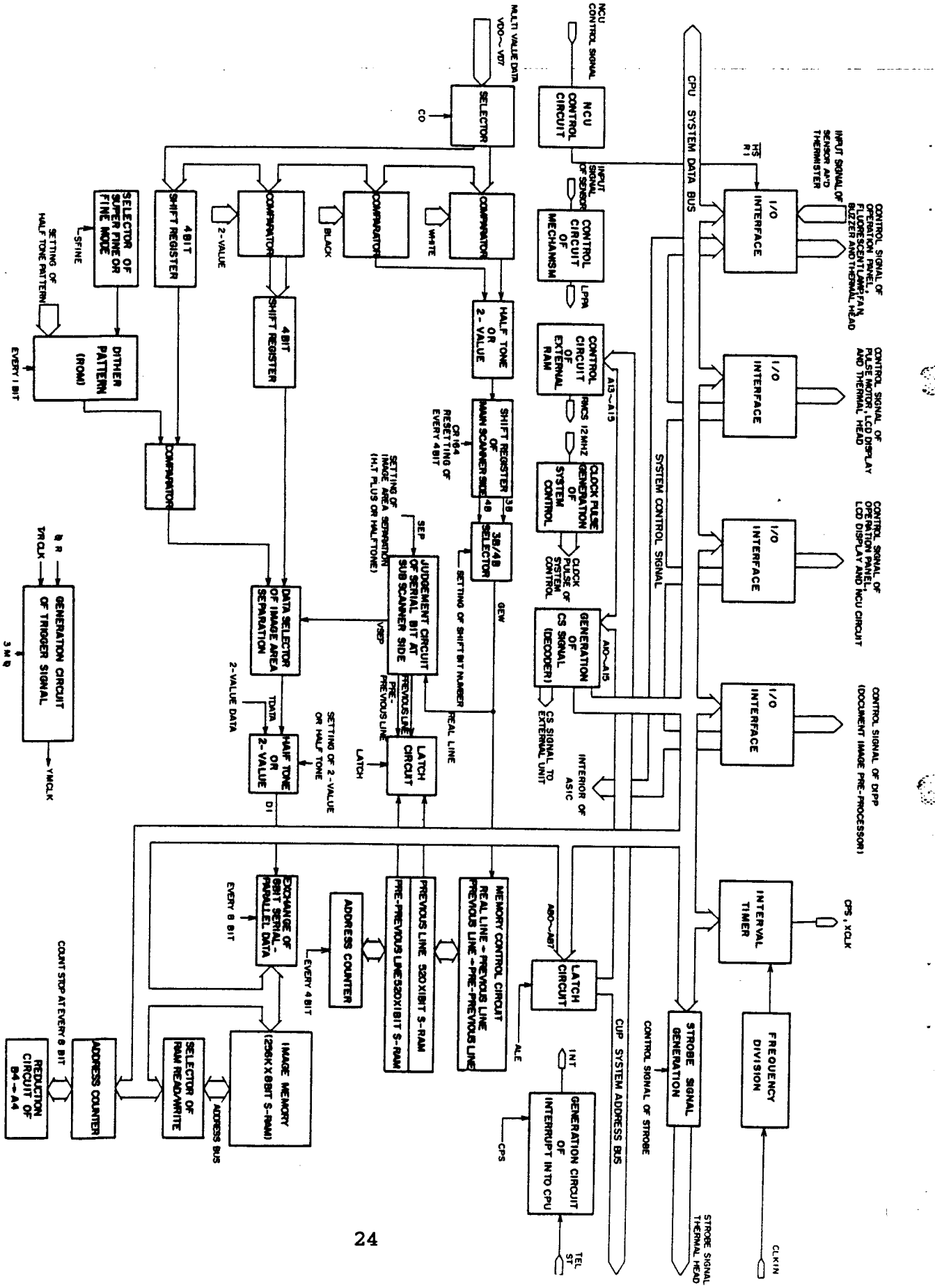


Abb. 9-5

10. Blockschaltung



Blockschaltung des ASIC T9767SF



11. Erklärung der Signalfunktionen

Signal	Funktion	Hinweis	Position
CML	Modemanschaltung an Telefonleitung		46C
COLO-COL3	Tastatur Abfrage	Beim Lesen LOW	14A
CTS	Sendebereitschaft		41C
CUT	Abschneidevorrichtung	Aktiv: LOW	16C
DBO-7	LCD Datenbus		14A
DHS	Hörer aufgelegt	Aufgelegt: HIGH	51E
DIR	DMA Zugriffsrichtung	SRAM->DRAM: LOW DRAM->SRAM: HIGH	27C
DP	Impulswahl Signal		66D
DTC	DMA Operation beendet		27B
E	LCD Freigabe		13A
HLDAK	DMA Freigabe	DMA aktiv: HIGH	1A
HVON	Kopfspannung ein		11C
ILON	Lampensignal	Lampe an: HIGH	11C
IRS	Papierabdeckung offen	Deckel offen: LOW	1E
JAM	Stau Thermopapier	Bei Stau: LOW	16C
LATCH	Kopf: Ausgangsregister laden		11C
MOVR1	Monitorsignal		51A
NOPAP	Papierende	Papierende: HIGH	16C
ONHOOK	Hörer eingehängt	Eingehängt: HIGH	51C
PD	Drucke Daten		11C
R/W	LCD Lesen/Schreiben		13A
RDY	DRAM Kontroller		27D
RIVR1	Klingelsignal		51A
RM01-04	Schrittmotor Empfang		11C

Signal	Funktion	Hinweis	Position
ROWO-ROW3	Tastatur Zeilenleitungen	Taste ON: LOW	14A
RSO	LCD Treiberregister Select		13A
RTS	Sendeaufforderung		1A
RXD	Empfangsdaten		1A
S1	Originalerkennung	Wenn Originale: LOW	15C
S3	Originalerkennung B4	B4-Größe: LOW	15C
SHOT	Shot-Relais an		17C
SP+	Lautsprechersignal		56B
SRCK	Schieberegister Takt		11C
STB1-STB4	Strobe für Thermokopf		11B
STPON	Druckkopf	Druckkopf ein: HIGH	51C
STSW	Stop-Taste	ON: LOW	14A
T1-T3	Thermokopf Temperatur-kontrolle		11C,13B
TAM	TAU-1 Aktivierung	Solange aktiv: HIGH	51C
TELSW	Bedienerruf-Taste	ON: LOW	14A
TM01-04	Schrittmotor Senden		11C
TRLINE	Sende/Empfangssignal		46C
TXD	Sendedaten		1A
VIDEO	Bildinformation		4C
øTG	Synchronisations-Signal Scanner		4C

12. Beschreibung der Schaltkreise

12.1 Senden

Das Bild einer Zeile, das der CCD-Sensor über die Linse aufnimmt, wird zunächst verstärkt und dann vom DIPP-Chip auf der M1-Platine in digitale Informationen für schwarz, weiß oder halbton umgewandelt.

Das digitale Signal wird Scan-Zeile für Scan-Zeile in das RAM (IC 5, M1-Platine) eingeschrieben. Die CPU liest die Daten ebenfalls zeilenweise aus dem RAM und speichert sie im Zeilen-Bildspeicher (IC30, Platine M1). Die CPU wandelt die Daten gleichzeitig in ein für die Übertragung geeignetes Format um und schreibt sie in den FIFO Zwischenspeicher (IC6, Platine M1). Von da werden die Daten synchron zum Modem-Takt ausgelesen, moduliert und über die NCU gesendet. Das modulierte Signal wird von der NCU an die Telefonleitung angepaßt und über die Leitung gesendet.

Auf diese Weise wird ein Original Bildzeile für Bildzeile gelesen, kodiert, moduliert und gesendet.

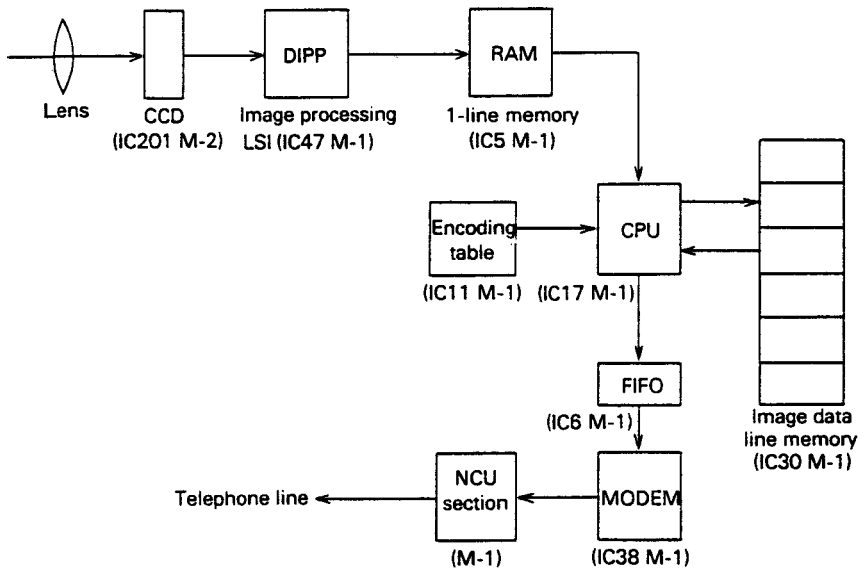


Abb. 12-1

12.2 Empfang

Die modulierten Analog-Daten von der Telefonleitung werden von der NCU empfangen und an den Modem weitergeleitet. Im Modem werden sie dann in digitale Impulse umgewandelt.

Sie gelangen danach in den FIFO (IC6, Platine M1), wobei das Einlesen mit dem Modemtakt (-DCLK) synchronisiert ist. Die CPU verwandelt die seriellen Bit-Daten aus dem FIFO in Byte-Datenwörter und dekodiert sie. Die dekodierten Daten gelangen dann in ein Schieberegister im Thermokopf.
Wenn das Schieberegister gefüllt ist (d.h. eine komplette Druckzeile vorliegt), erzeugt die CPU ein LATCH-Signal. Dadurch werden die Daten in das Ausgangsregister des Thermokopfs geladen. Das anschließende STB-Signal der CPU gibt den Ausdruck der Rasterzeile frei.

Wenn der RAM Q9 leitend ist, wird jedes dekodierte Byte-Datenwort zeitgleich mit seiner Ausgabe an den Thermokopf auch in einen Zwischenpuffer geschrieben. Ist der 256 Byte große Puffer voll, werden die Pufferdaten in den Zeilen-Bildspeicher übertragen.

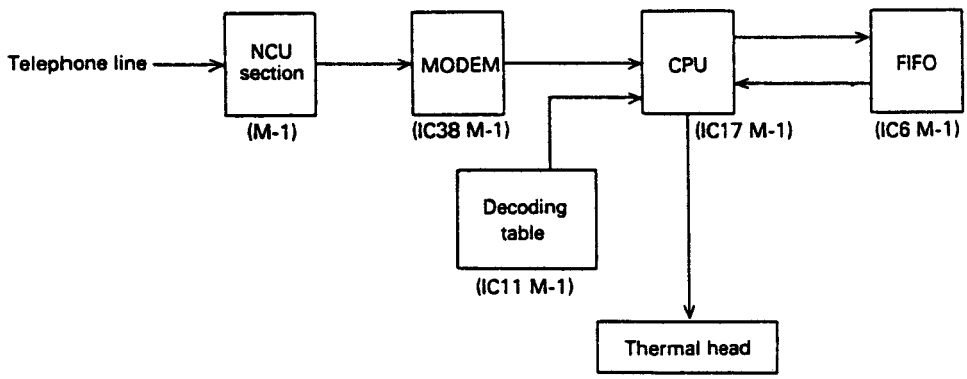


Abb. 12-2

12.3 Kopieren

Wie beim Senden wird das Bild einer Zeile vom CCD-Sensor über die Linse aufgenommen und vom DIPP-Chip auf der M1-Platine in digitale Information für schwarz, weiß und halbton umgewandelt.

Das digitale Signal wird Scan-Zeile für Scan-Zeile in das RAM (IC 5, M1-Platine) eingeschrieben. Die CPU liest die Daten ebenfalls zeilenweise aus dem RAM und speichert sie im Zeilen-Bildspeicher (IC30, Platine M1). Das Signal wird dann von der CPU direkt in das Schieberegister des Thermokopfes geleitet.
Wenn das Schieberegister gefüllt ist (d.h. eine komplette Druckzeile vorliegt), erzeugt die CPU ein LATCH-Signal. Dadurch werden die Daten in das Ausgangsregister des Thermokopfs geladen. Das anschließende STB-Signal der CPU gibt den Ausdruck der Rasterzeile frei.

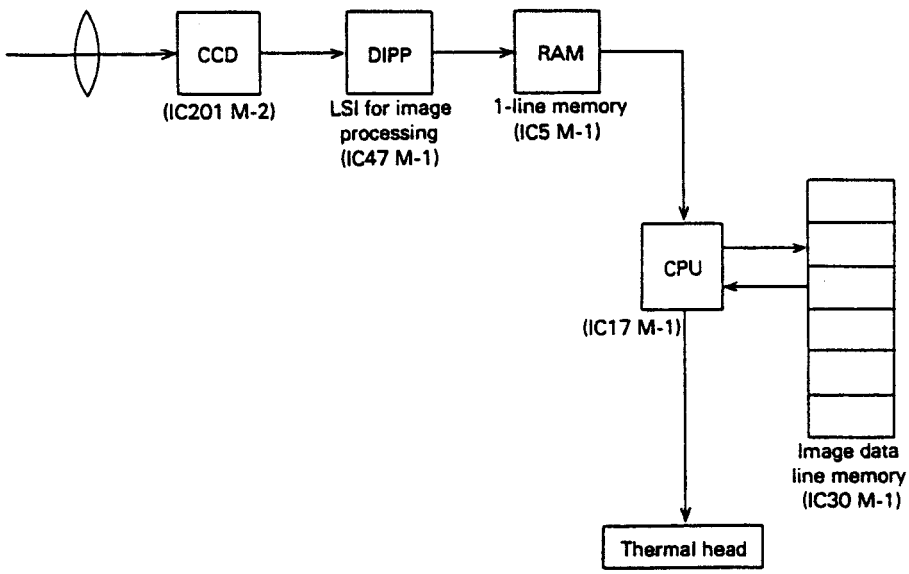


Abb. 12-3

12.4 Rundsenden

Das Rundsenden verläuft in zwei Stufen.

1. Speichern des Originals

Wie beim Senden wird das Original zeilenweise gelesen, kodiert und von der CPU in den Zeilen-Bildspeicher geschrieben. Von da schreibt die CPU die Byte-Datenwörter in einen Zwischenpuffer von 256 Byte. Ist der Puffer voll, wird der Inhalt im Direktzugriff in den Bildspeicher übertragen.

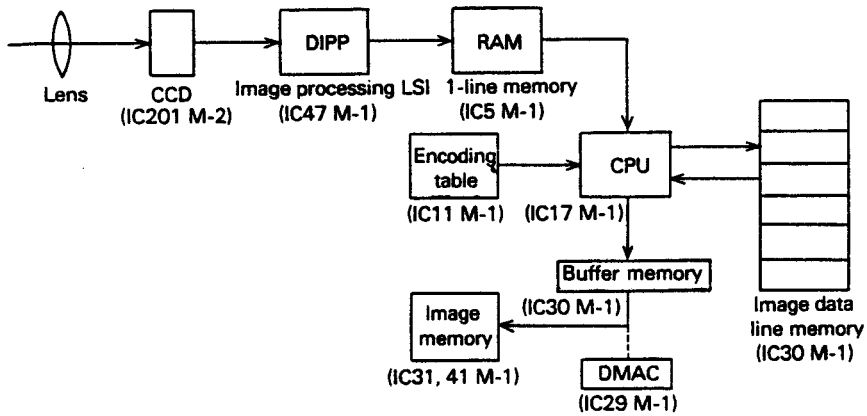


Abb. 12-4

2. Senden der Daten aus dem Speicher

Die Daten aus dem Bildspeicher werden in Blöcken zu 256 Byte in den Zwischenpuffer gelesen. Die CPU konvertiert die Daten aus dem Zwischenpuffer in serielle Bit-Daten und schreibt sie in den FIFO. Von da werden die Daten bitweise und synchron zum Modem-Takt an das Modem übertragen, moduliert und über die NCU gesendet.

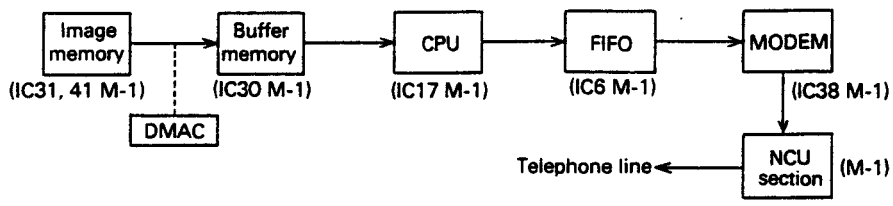


Abb. 12-5

12.5 Zeitdiagramme

Zeitdiagramm der Sende-Operation

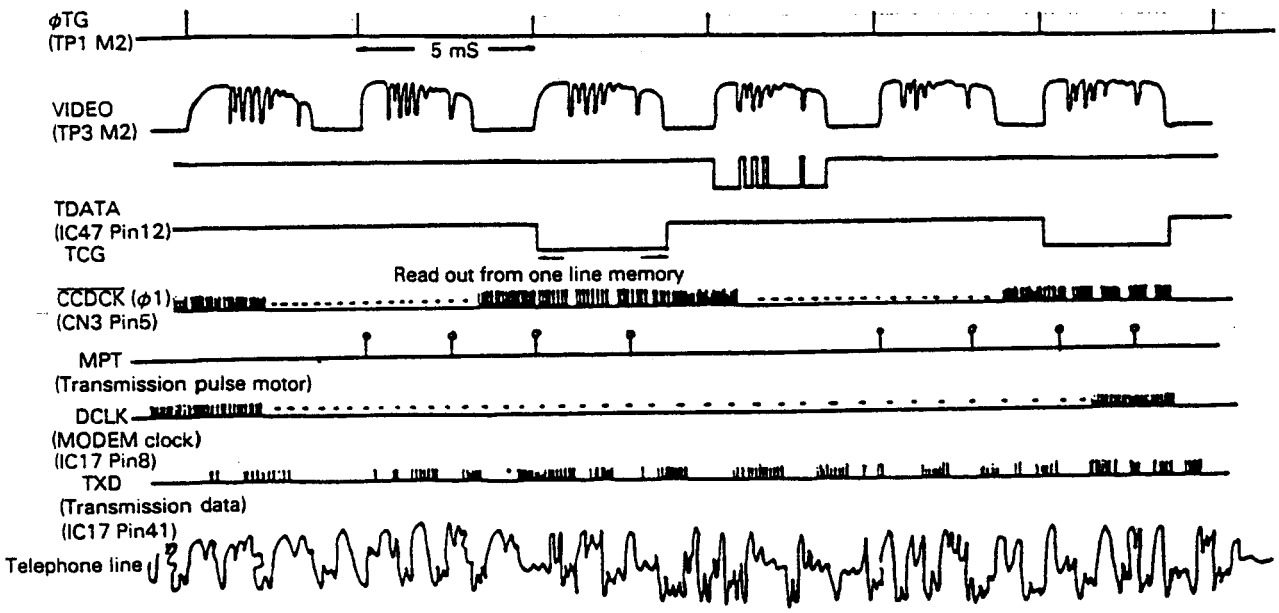


Abb. 12-6

Zeitdiagramm der Empfangs-Operation

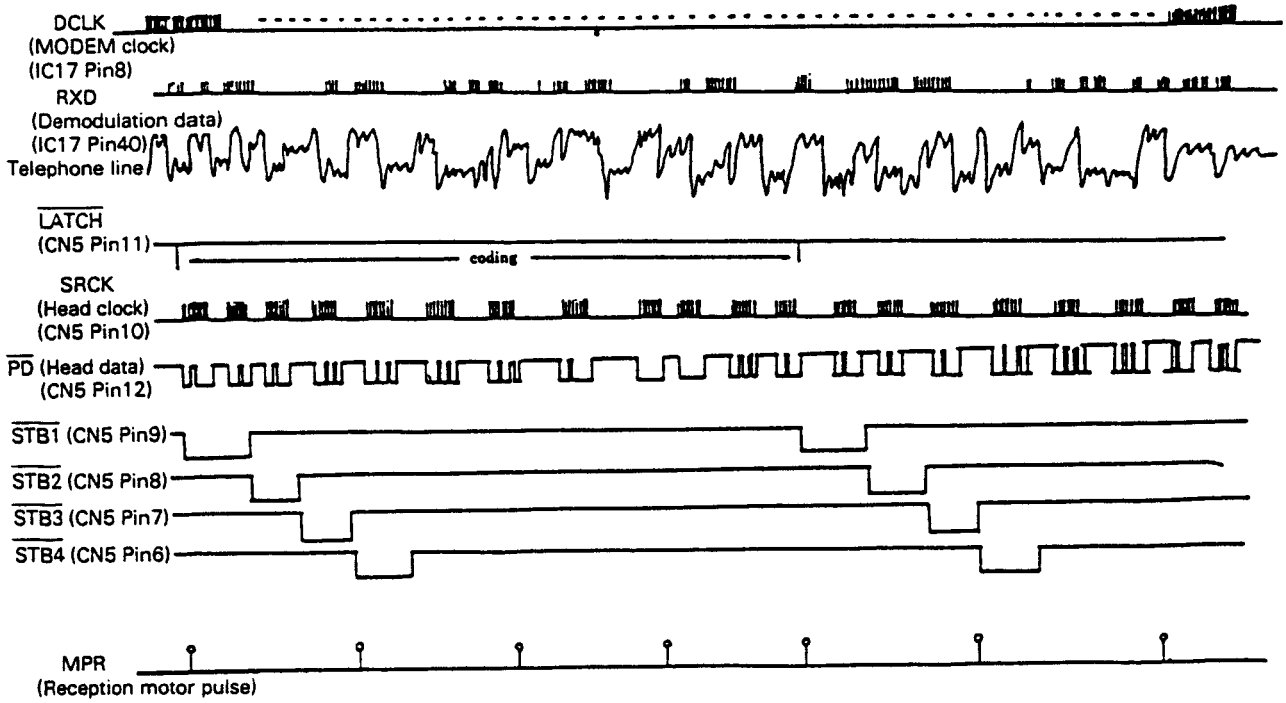


Abb. 12-7

Zeitdiagramm der Kopier-Operation

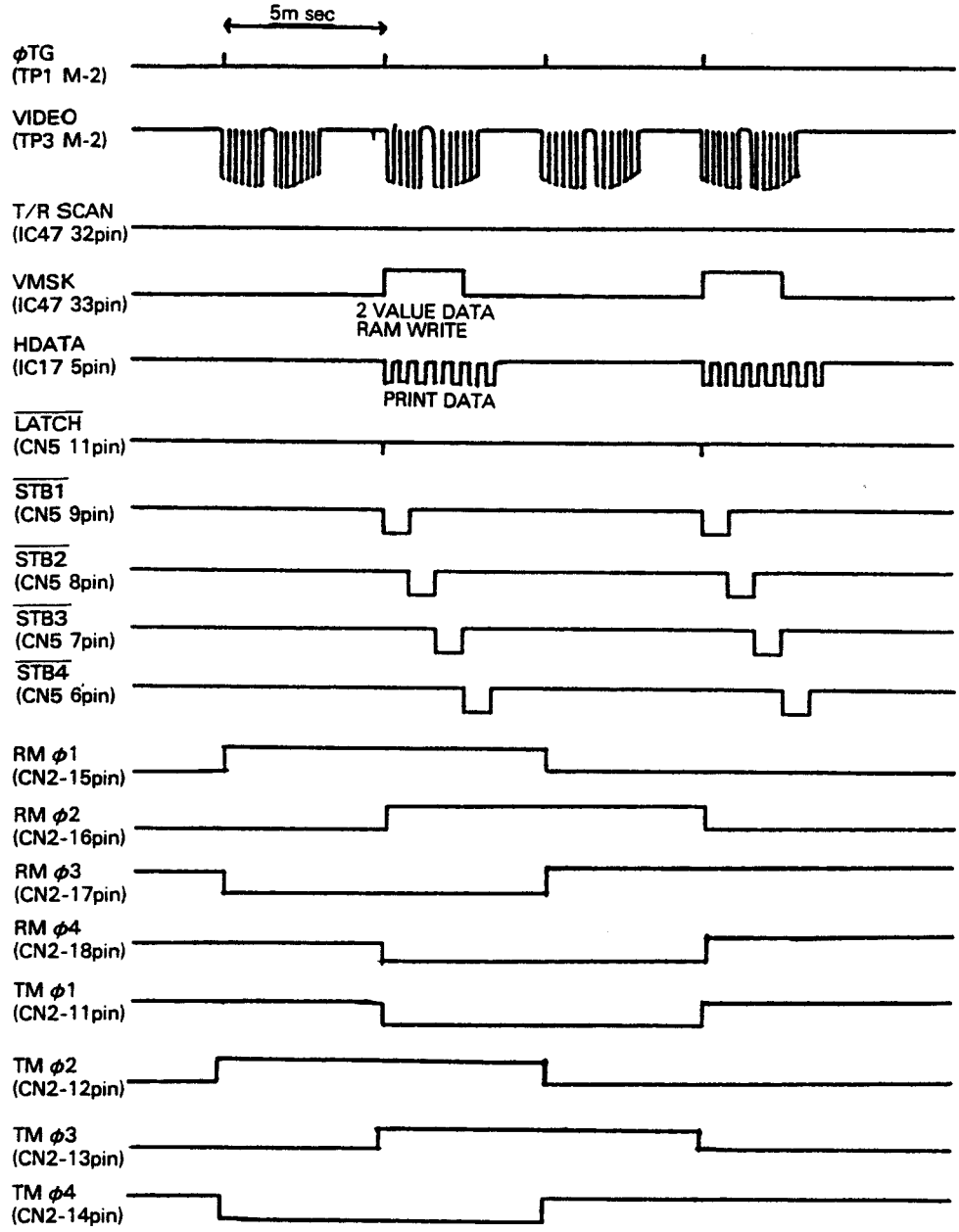


Bild 12-8

12.6 Ton-Steuerung

Mithören des Leitungssignals

Der Leitungs-Monitor ermöglicht das Mithören des Leitungssignals über den Lautsprecher. Wenn der RAM-Code-Schalter 25 auf ON gesetzt ist, lenkt die Monitorfunktion das Signal in den Analog-Schalter IC26. IC26 schließt die Monitorstellung 1P und lenkt das Signal zum Lautsprecher.

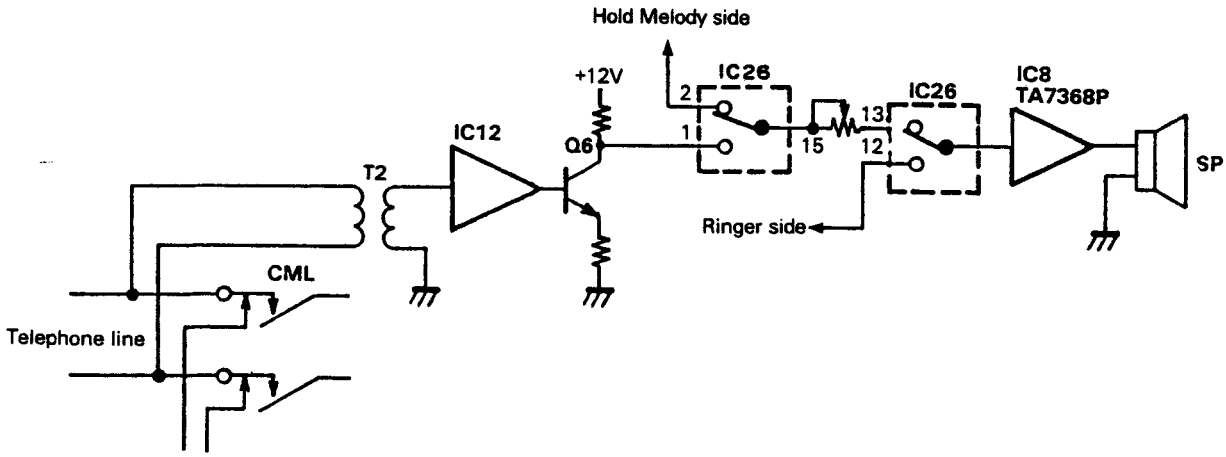


Abb. 12-9

12.7 Die Funktionen der Einheiten

1) M2-Platine

Die M2-Platine besteht aus einem CCD-Sensor (Charge Coupled Device) zum Abtasten der Originale und einem Signalverstärker.

2) M3-Platine

Die Platine enthält das Bedienfeld, bestehend aus der LED-Anzeige und einer Matrixschaltung für die Tastaturabfrage und Zeilenleitungen.

3) M4-Platine

Die M4-Platine besteht aus einem Optokoppler und einer Antriebsschaltung für die Schrittmotoren.

5) M8-Platine

Diese Platine enthält die Steuereinheit für die Leuchtstofflampe.

6) **M12-Platine**

Die M12-Platine regelt die Lautstärke für das Mithören der Leitungssignale.

7) **M1-Platine**

Die CPU-Platine übernimmt folgende Aufgaben:
a) Das Übertragungsprotokoll, die NCU-Steuerung, die Steuerung der Anzeigen (LED und LCD), die Steuerung der Schrittmotoren und der Abschneidevorrichtung, die Kontrolle der Arbeitsmodi etc.
b) Die Codierung und Decodierung der Bilddaten.
c) Die Umwandlung der vom CCD gelesenen Bildsignale in binäre und multiple Datenstrukturen.
d) Die Steuerung der Leseelektronik.
e) Die Verwaltung der Bildspeicher.
f) Die MODEM Funktion.
g) Die Steuerung von Leitungs-Monitor und Klingel.

NCU (Network Control Unit) (M-1)

Dieser Schaltkreis hat folgende Aufgaben:
Feststellen, ob der Telefonhörer abgehoben wird und ob ein Anruf erfolgt, Überwachung der Signale auf der Telefonleitung, Erzeugen der Wählimpulse, Ansteuern der Relais und Übertragen zur Trennung von Sendung und Empfang.

Bereitschaftszustand

Wenn die Netzspannung eingeschaltet ist, gelangen die Spannungen +5V und ±12V zur NCU. Die Rufsignal-Erkennung ist bereit. Die Rufsignal-Erkennung und der Telefonapparat sind zur Telefonleitung durchgeschaltet.

Sendung (Wahl mit dem Telefon)

Beim Abnehmen des Telefonhörers wird das Relais RLG aktiviert und der Transistor Q1 leitend. PCE2 schaltet auf high-Pegel. Der IC5 schaltet das "Hörer abgenommen"-Signal (HS) auf low-Pegel und leitet es an die CPU. Wird nach dem Abheben die START-Taste betätigt, wird das RLA-Signal aktiviert. Die Telefonleitung wird nun an den Fernkopierer geschaltet.
Nach Ende der Sendung wird das RLA-Signal wieder abgeschaltet und so die Leitung wieder mit dem Telefon verbunden.

Automatischer Empfang

Durch das Rufsignal von der Telefonleitung wird die Rufsignal-Erkennung aktiviert. Einer der beiden Optokoppler (IC7) schaltet ein. PCE1A oder PCE2A schaltet auf low-Pegel und RI auf high-Pegel. Das RI-Signal wird an die CPU weitergegeben, die daraufhin das RLA-Signal schaltet und dadurch den Fernkopierer mit der Telefonleitung verbindet.
Nach Ende der Sendung wird das RLA-Signal wieder abgeschaltet und so die Leitung wieder mit dem Telefon verbunden.

Manueller Empfang

Wenn das Telefon läutet, kann man den Hörer abnehmen und mit dem Partner sprechen. Die Rufsignal-Erkennung ist im manuellen Betrieb zwar auch aktiv, aber in diesem Fall wird kein RLA-Signal an die NCU geschickt. Beim Abnehmen des Telefonhörers wird das Relais RLG aktiviert und der Transistor Q1 leitend. PCE2 schaltet auf high-Pegel, das HS-Signal geht auf low-Pegel.
Nach dem Drücken der START-Taste wird das RLA-Signal aktiviert, die Kontakte RLA-0 und RLA-1 des RLA Relais schließen und verbinden die Telefonleitung mit dem Fernkopierer.
Nach Ende der Sendung wird das RLA-Signal wieder abgeschaltet und so die Leitung wieder mit dem Telefon verbunden.

Manuelle Wahl (Impulswahlverfahren)

Beim Abnehmen des Telefonhörers wird das Relais RLG aktiviert und der Transistor Q1 leitend. PCE2 schaltet auf high-Pegel. Der IC5 schaltet das "Hörer abgenommen"-Signal (HS) auf low-Pegel und leitet es an die CPU.
Die Nummer des Partners wird über das numerische Tastenfeld oder die Kurzwahltasten des Bedienfelds abgegeben und zur CPU geleitet. Das Signal DP wird auf high gelegt und Pin 12 von IC13 geht auf low, womit das RLB-Relais aktiviert wird. Das DP Signal schaltet das RLB-Relais ein und aus, entsprechend der zur CPU gegebenen Rufnummer, wodurch die Wählimpulse erzeugt werden.
(Die Impulsrate wird über die Tastatur des Bedienfeldes eingegeben.)
Danach geht das DP-Signal wieder auf low und das RLB-Relais wird deaktiviert. Das Telefon ist jetzt mit der Leitung verbunden.
Wird anschließend die START-Taste betätigt, schaltet die CPU das CML-Signal (Pin 2 von IC13) auf high-Pegel. Das Signal an Pin 15 von IC13 geht daraufhin auf low und schaltet das RLA-Relais. Die Telefonleitung ist nun an den Fernkopierer geschaltet.
Nach Ende der Sendung werden die Relais RLA, RLB und RLC wieder abgeschaltet und so die Leitung wieder mit dem Telefon verbunden.

Manuelle Wahl (Tonfrequenzverfahren)

Beim Abnehmen des Telefonhörers wird das Relais RLG aktiviert und der Transistor Q1 leitend. PCE2 schaltet auf high-Pegel. Der IC5 schaltet das "Hörer abgenommen"-Signal (HS) auf low-Pegel und leitet es an die CPU.
Die Nummer des Partners wird über das numerische Tastenfeld oder die Kurzwahltasten am Bedienfeld eingegeben und zur CPU geleitet.
Die CPU steuert dann den Modem, um die passenden Frequenzen für die Tonsignalwahl der gewünschten Nummer zu generieren.Die CPU erzeugt nacheinander die Töne für alle zu wählenden Ziffern. Danach kann ein Telefongespräch geführt werden.

Wird anschließend die START-Taste betätigt, erzeugt die CPU das CML-Signal um das RLA Relais zu schalten. Dessen Kontakte schließen und verbinden die Telefonleitung mit dem Fernkopierer.
Nach Ende der Übertragung öffnen die Kontakte des RLA-Relais und die Leitung ist wieder mit dem Telefon verbunden.

Senden mit automatischer Wahl (Impulsverfahren)

Das zu sendende Original wird eingelegt, die Nummer des Partners wird über die numerische Tastatur des Bedienfeldes eingegeben und an die CPU geleitet.
Um das Wählen auszulösen, wird die START-Taste gedrückt.

Die CPU setzt das CML-Signal auf high-Pegel und das Signal an Pin 15 von IC13 geht daraufhin auf low und schaltet das RLA-Relais. Dessen Kontakte schließen und verbinden den Fernkopierer mit der Telefonleitung.

Das DP-Signal wird auf high gelegt und Pin 12 von IC13 geht auf low, womit das RLB-Relais geschlossen wird. Das DP-Signal schaltet das RLB-Relais ein und aus, entsprechend der zur CPU gegebenen Rufnummer, wodurch die Wählimpulse erzeugt werden.

Nach Ende der Sendung werden die Relais RLA, RLB und RLC wied abgeschaltet und so die Leitung wieder mit dem Telefon verbunden.

Senden mit automatischer Wahl (Tonfrequenzverfahren)

Das zu sendende Original wird eingelegt, die Nummer des Partners wird über die numerische Tastatur des Bedienfeldes eingegeben und an die CPU geleitet.
Um das Wählen auszulösen, wird die START-Taste gedrückt.

Die CML-Signale werden auf high gesetzt, worauf das CML-Relais anzieht und die Telefonleitung mit der automatischen Wählschaltung verbunden wird.

Die CPU steuert dann den Modem, um die passenden Frequenzen für die Tonsignalwahl der gewünschten Nummer zu generieren. Die CPU erzeugt so nacheinander die Töne für alle zu wählenden Ziffern.

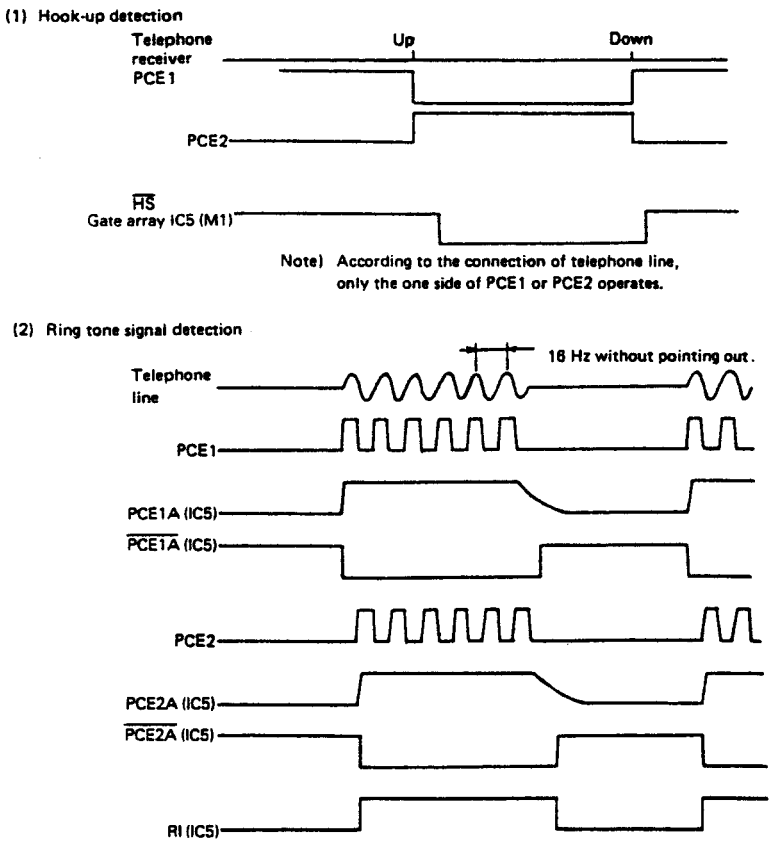
Nach Ende der Übertragung öffnen die Kontakte des RLA-Relais und die Leitung ist wieder mit dem Telefon verbunden.

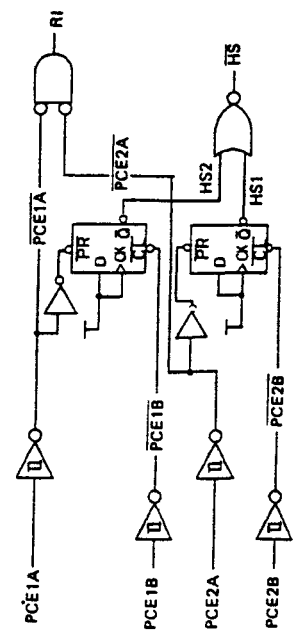
Zeitversetzte Sendung

Zum vorgewählten Zeitpunkt startet die CPU die automatische Wahl nach dem Impuls- oder Tonfrequenzverfahren, je nachdem, welcher Modus voreingestellt ist.

Anmerkungen
1) Das HS-Signal zeigt an, ob der Telefonhörer aufliegt oder abgenommen ist. Es wird zur CPU geleitet.
2) Das RI-Signal wird jedesmal auf high gesetzt, wenn der Fernkopierer Rufsignale über die Telefonleitung erhält.
3) Das CML-Signal wird von der CPU erzeugt und legt fest, ob die Telefonleitung mit dem Fax verbunden werden soll oder nicht.

12.8 Referenz-Signaldiagramme für die NCU



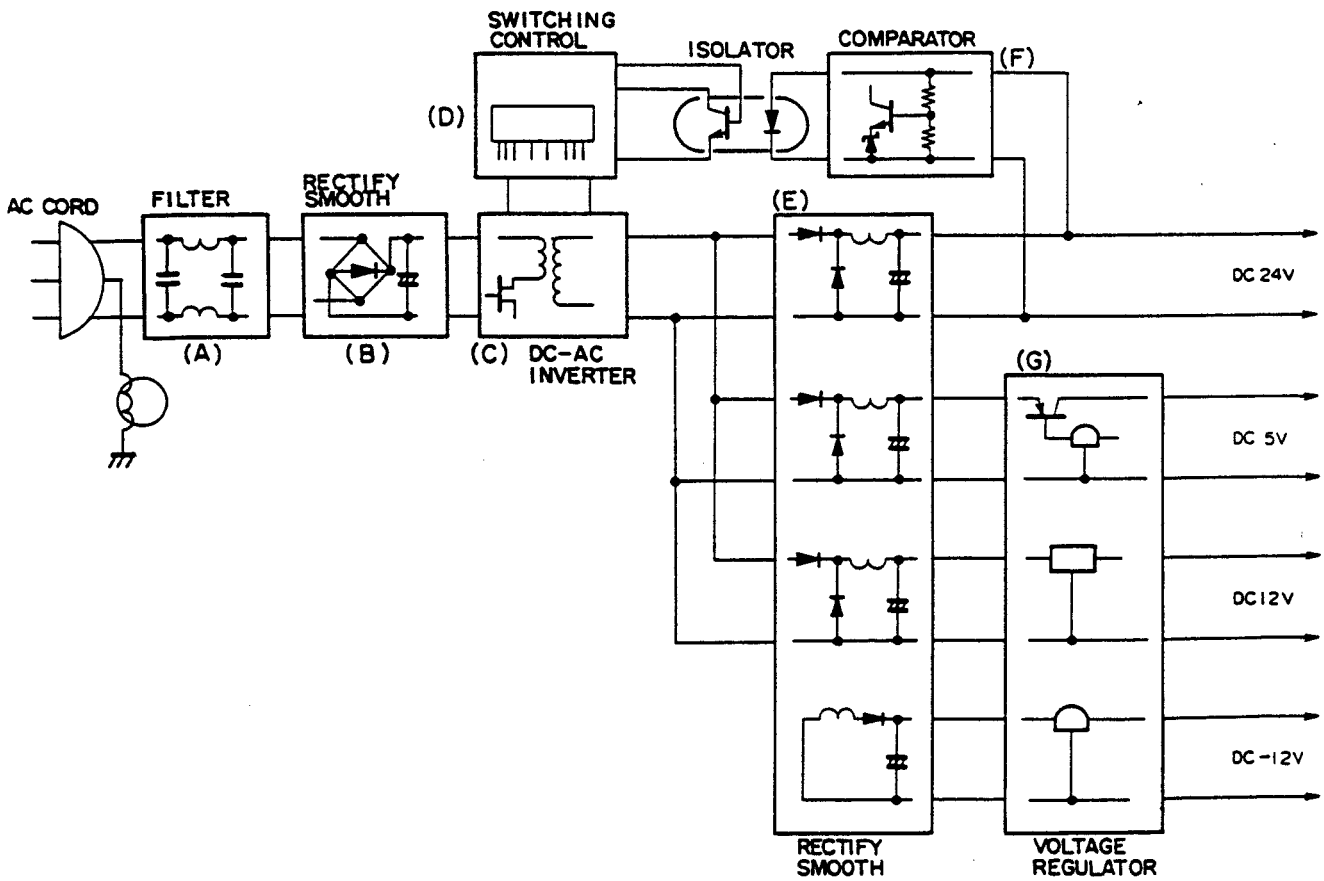


12.9 Steuereinheit der Leuchtstofflampe

Die M8-Platine enthält einen DC-AC Spannungswandler, aufgebaut aus den Transistoren Q803 und Q804, der Drosselspule L802, dem Kondensator C802 und dem Transformator T801. Ist das FLON-Signal aktiv, wird der anliegende 24 Volt Gleichstrom für die Leuchstofflampe umgewandelt in einen Wechselstrom von 20 bis 25 kHz.

12.10 Netzteil

Das Netzteil versorgt den SF525 mit den Spannungen +5V, +12V und -12V für die M1-Platine (CPU), +24V für die Schrittmotoren und die Leuchstofflampe sowie Hochspannung (VH) für den Thermokopf. Nur die VH-Spannung für den Thermokopf wird von der CPU über das HVON-Signal gesteuert. Es handelt sich um ein primär getaktetes Schaltnetzteil.



Bedeutung der Komponenten des Netzteils:

A. Netzfilter (Noise Filter)
Der Netzfilter besteht aus den Komponenten L901, L902, C901 bis C904 und C910. Er wirkt zweiseitig, d.h. er verhindert, daß Netzstörungen in den SF525 gelangen und hält gleichzeitig Störimpulse aus dem Netzteil zurück.

B. Primärer Gleichrichter und Glättung
Die sinusförmige Netzwechselspannung wird in einem Brückengleichrichter (D901) in eine pulsierende Gleichspannung umgewandelt und durch einen Kondensator (C906) geglättet.

C. DC-AC Spannungswandler
Der Baustein besteht aus dem Spannungswandler T901 und dem Leistungstransistor Q901. Er erzeugt aus der gerichteten Primärspannung die Sekundär-Wechselspannung für den Sekundärschaltkreis.

D. Schaltregler (Switching Control)
Das Hybrid-IC IC901 erzeugt einen Takt von ca. 65 kHz und gleichzeitig wird die Ausgangsspannung über eine Pulsbreiten-Regelung konstant auf 24V gehalten. Bei zu hoher Stromentnahme aus dem Netzteil werden die Impulse durch den Überlastregler IC901 gestoppt und so die sekundärseitige Stromversorgung abgeschaltet.

E. Sekundärer Gleichrichter und Siebung
Gleichspannung 24V, 5V, 12V:
Die von T901 erzeugte Sekundär-Wechselspannung wird gleichgerichtet und gesiebt durch die Dioden D907, D909, D910 und D911, die Drosselspule L903 und die Kondensatoren C913, C916 und C918.

Gleichspannung 12V:
Die Wechselspannung aus der Drosselspule L903 wird von der Diode D912 und dem Kondensator C920 gleichgerichtet und gesiebt.

F. Komparator (Vergleicherschaltung)
Um eine konstante Ausgangsspannung von 24V zu gewährleisten, wird die Ausgangsspannung in der Spannungsregel-Stufe mit der Spannung über der Zenerdiode ZD902 verglichen und über den Optokoppler PC901 an den Hybrid-IC IC901 zurückgegeben. Übersteigt die Ausgangsspannung den Wert von +24V, wird die Zenerdiode leitend und schließt den Ausgang kurz. Dadurch spricht die Überstrom-Schutzschaltung von IC901 an.

G. Spannungsregler
Bei jedem Ausgang wird die Spannung über einen 3-poligen Spannungsregler (IC902, IC903, IC904) geregelt.

13. Bit-Zuordnung für FIF

FIF	NSF		NSC		NSS	
	Address (FF)		Address (FF)		Address (FF)	
	Control (C0 or C8)		Control (C0 or C8)		Control (C0 or C8)	
	Facsimile Control (04)		Facsimile Control (82)		Facsimile Control (44 or C4)	
1 st. Octed	0	0	0	0	0	0
2 nd.	0	0	0	0	0	0
3 rd.	8	A	8	A	8	A
4 th.	0	0	pass word 4	pass word 3	Set up to function field	
5	0	0	pass word 2	pass word 1	Set up to function field	
6	Extend Field		Extend Field		Extend Field	
7	Extend Field		Extend Field		Extend Field	
8	CR 1		CR 1		CR 1	
9	CR 2		CR 2		CR 2	
. . . .	. . . .		. . . .		. . . .	
15	CR 8		CR 8		CR 8	
16	CR 9		CR 9		CR 9	
17	CR 10		CR 10		CR 10	
. . . .	. . . .		. . . .		. . . .	
31	CR 24		CR 24		CR 24	
. . . .	. . . .		. . . .		. . . .	
40					Extend Field	
41					Extend Field	
42					ID No. 4	ID No. 3
43					ID No. 2	ID No. 1
44	ID No. 4	ID No. 3	ID No. 4	ID No. 3	ID No. 4	ID No. 3
45	ID No. 2	ID No. 1	ID No. 2	ID No. 1	ID No. 2	ID No. 1

CR 1 ~ CR 24 means the character of senders ID

The 4th. Octed and 5th. Octed of NSS are used for Set up of functions.

These bit assignments are shown as follows.

4th. Octed	Transmitter	Receiver	2400bps 00 4800bps 01 7200bps 11 9600bps 10			7.7 ℓ/mm	MR
	0	1		0	0	0 or 1	0
5 th. Octed	*1	*2	*3	*4	Minimum scan line time	20msec 000 10msec 010	
	0 or 1	0	0	1			0

*1 Maximum width of paper 256mm (B4)
*2 Maximum width of paper 297mm (A3)
*3 Maximum length of paper 364mm (B4)
*4 Unlimited length of paper

The 6th. Octed and the 7th. Octed of NSF, NSC and NSS is used for SANYO Original functions.

These bit assignments are shown as follows.

6th. Octed					*3			*4
	0	0	0	0	1	0	0	1
7th. Octed	*5					*1		*2
	0	0	0	0	0	1	0	1

*1 Line skip
*2 Display of partner name during the communication
*3 Super fine
*4 Reverse polling
*5 Extend bit

The 40th. Octed and the 41th. Octed of NSS is used for confidential send mode.

40th. Octed	*6						*6	
	1	0	0	0	0	0	1	0
41th. Octed		*6	*8				*7	
	0	1	1	0	0	0	1	0

*6 Extend bit
*7 Confidential send enable bit
*8 Closed communication enable bit

The 42th. Octed and the 43th. Octed of NSS means the number of personal ID (4 digits) for confidential send.

The 44th and 45th Octed means the number of secure codes (4 digits) for closed network communication.

14. Betrieb im Testmodus

Die verschiedenen Test-Modi des SF525 werden über die Zehnertastatur ausgewählt.

Schalten Sie vor dem Betrieb im Testmodus den Netzschalter ein, nach Beendigung des Testmodus den Netzschalter wieder aus.

14.1 Bedienung

a. Netzschalter einschalten und die FUNKTION-Taste drücken.
b. Drücken Sie die START-Taste und halten Sie die Taste eine Sekunde gedrückt. Das Display zeigt:

```
TEST  1:SCAN  2:MODEM 3:INIT
4:RAM CODE 5:HEAD 6:OTHERS
```

c. Drücken Sie eine der Tasten "0" bis "6" auf der Zehnertastatur, um den gewünschten Modus auszuwählen. Den Modus verlassen können Sie jederzeit mit der STOP-Taste.

Die Modi werden durch die entsprechende Taste gewählt. Modus 3 zum Beispiel durch die Taste "3". Das Verfahren ist bei allen Modi gleich - es wird bei der folgenden Erklärung daher nicht jedesmal darauf hingewiesen, wie Sie in den entprechenden Modus gelangen.

14.2 Erklärung der einzelnen Modi

Modus 1: Test der Abtasteinheit

Die Leuchtstofflampe geht an und die Maschine befindet sich im Testmodus für die Abtasteinheit. Das Display zeigt an:

```
SCANNING  TEST MODE
```

Sie haben nun die Möglichkeit, die Einstellungen vorzunehmen.

Modus 2: Modem-Test

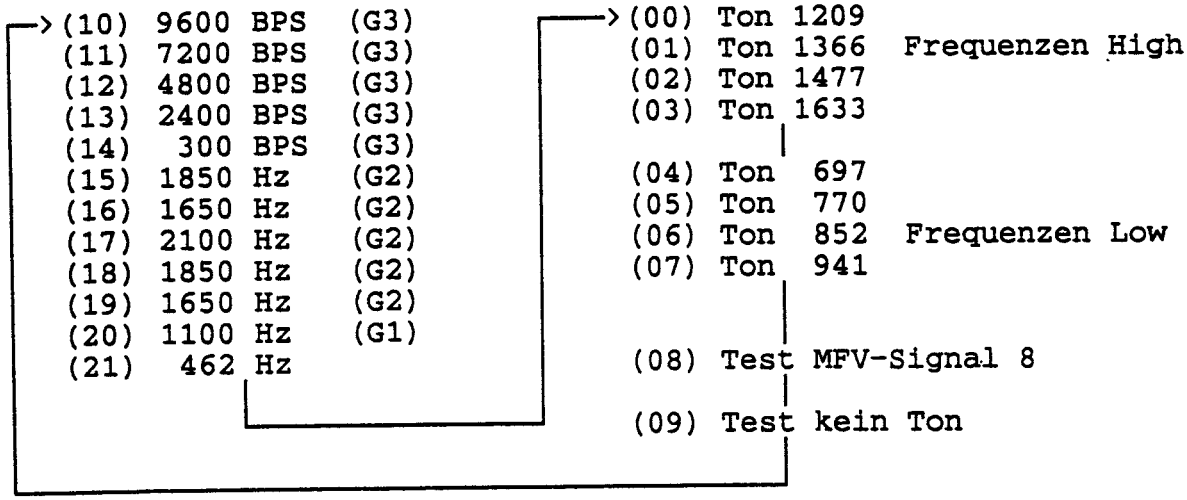
Das Display zeigt an:

```
MODEM TEST MODE
```

und nach 1,5 Sekunden erscheint automatisch folgendes Display:

```
LEVEL -0,4dB TONAL 1209Hz
START:AUF     R/S:AB
```

Sie können sich nun die einzelnen Baudraten und Modem-Signale anzeigen lassen und an der Telefonleitung messen.



Durch Drücken der START-Taste gelangen Sie in der obigen Folge einen Schritt weiter und durch Drücken der RUNDSENDEN-Taste einen Schritt zurück. Sie können jedoch auch durch Eingabe der vorstehenden Kennzahl die Signale direkt aufrufen.

Modus 3: Initialisierung

Das Display schaltet um und zeigt an:

```
ALLES LOESCHEN?
1:JA  0:NEIN
```

Wenn Sie die LÖSCHEN-Taste drücken, werden alle Daten im Speicher auf Standardwerte gesetzt:

- Der Berichts-Speicher wird gelöscht und die Zähler für gesendete und empfangene Dokumente werden auf Null gesetzt.

```
FEHLERSPEICHER LOESCHEN
 1:JA  0:NEIN

RAM CODE RÜCKSTELLEN
 1:JA  0:NEIN
```

- Das Passwort wird "0000" und der Stationscode "SANFAX 525 SERIES."
- Alle noch anstehenden Rundsendeaufträge werden gelöscht.

Gleichzeitig wird ein Speichertest durchgeführt. Wenn die Fehlerlampe bei dieser Operation aufleuchtet, ist der Speicher defekt oder es ist ein Fehler auf dem Datenbus der CPU.

Das Display zeigt nun an:

```
JOURNAL LOESCHEN?
1:JA    0:NEIN
```

```
KURZWAHL LOESCHEN?
1:JA    0:NEIN
```

Taste LÖSCHEN löscht die Kurzwahlnummern.

```
DATUM/UHRZEIT LOESCHEN?
1:JA    0:NEIN
```

Modus 4: RAM-CODE

Mit diesem Modus wird der RAM-Code gedruckt, bzw neu gesetzt.

Das Display zeigt an:

```
RAM     CODE  MODUS
SETZEN KOPIE:AUSDRUCK
```

Drucken des RAM-Inhalts

Wenn Sie eine komplette Tabelle des RAM-Inhalts ausgedruckt haben möchten, drücken Sie die KOPIE-Taste und halten Sie dabei die START-Taste gedrückt.

* * * RAM CODE DATEN * * *

2 Mrz. '90 15:14 SANFAX525 series

	SCHALTER	STELLUNG	GRUNDSTELLUNG
WAHLVERF.EINSTEL.	00	00	00
PAUSENDAUER	01	02	02
WIEDERH.(ZEITUHR)	02	03	03
WIEDERH.	03	02	02
HALBTON STANDARD	04	00	00
HALBTON FEIN	05	03	03
T-SENDEBERICHT	06	01	01
T-ABRUFBERICHT	07	01	01
RUNDSENDEBERICHT	08	01	01
CED PRUEFZEIT	09	03	03
FEHLER-RATE	10	00	00
LINIEN-FEHLER NRML	11	03	03
LINIEN-FEHLER FEIN	12	06	06
TRAEGER PRUEFEN	13	06	06
KOMMUNIKATION	14	00	00
CED FREQUENZ	15	00	00
SEND-GESCHW. EINST	16	03	03
EMPF.-GESCHW.EINST	17	01	01
SENDEPEGEL	18	06	06
DTMF-PEGEL	19	04	04
ENTZERRER/ECHO	20	01	01
GESCHW. ANZEIGE	21	00	00
KENNUNG SENDEN	22	03	03
EMPF. DRUCK	23	00	00
STANDLEITUNG	24	01	00
T.30 MONITOR	25	02	00
KENNUNGEN PRUEFEN	26	00	00

RAM-CODE setzen

Zum Ändern des RAM-Inhalts drücken Sie die SETZEN-Taste. Halten Sie dabei die START-Taste gedrückt. Es erscheint folgende Display-Anzeige:

```
RAM     CODE  MODUS
SETZEN KOPIE:AUSDRUCK
```

Nach Drücken der SETZEN-Taste zeigt das Display:

```
SCHALTER-NR.:  CODE:
00-26 SETZEN/KOPIE:AUSDR
```

Sie können nun den Wert beliebiger Speicher neu setzen. Geben Sie die entsprechende Schalternummer ein, z.B. 02, und bestätigen Sie die Eingabe durch drücken der SETZEN-Taste. Geben Sie anschließend den neuen Wert ein (siehe Eingabe) und bestätigen Sie mit der SETZEN-Taste.

Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung der einzelnen Speicher und Eingaben.

RAM-CODE-Daten

Schalter Nr.	Bedeutung	Inhalt	Eingabe	Voreinstellung
00	WÄHLVERFAHREN	10 PPS	00	00
		20 PPS	01	
		DTMF	02	
01	PAUSENDAUER	2 Sek	02	02
		.	.	
		.	.	
		21 Sek	21	
02	AUTO-WAHLWIEDERHOLUNG Anzahl der Wahlwiederholungen.			
		ohne	00	03
	Im Timer und Memory-Betrieb in 3 Minuten-Abständen	1-mal	01	
		2-mal	02	
		3-mal	03	
		4-mal	04	
		5-mal	05	

03	AUTO-WAHLWIEDERHOLUNG In allen anderen Fällen in 1 Minuten Abständen	ohne 1-mal 2-mal 3-mal 4-mal 5-mal	00 01 02 03 04 05	02
04	GRAUSTUFEN Bei der Übertragung von Photos und Bildern wird empfohlen, GRAUSTUFEN (NORMAL) zu wählen. Bei einer Mischung aus Text und Bildern empfiehlt es sich, GRAUSTUFEN (PLUS) zu wählen. GRAUSTUFEN (NORMAL)	Must.0 Must.1 Must.2 Must.3 Must.4 Must.5 Must.6	00 01 02 03 04 05 06	00
05	GRAUSTUFEN (FEIN) (SUPERFEIN)	Must.0 Must.1 Must.2 Must.3 Must.4 Must.5 Must.6	00 01 02 03 04 05 06	03
06	SENDEBERICHT DES TIMERS	Nein Ja	00 01	01
07	ABRUFBERICHT DES TIMERS	Nein Ja	00 01	01
08	RUNDSENDEBERICHT Wird sofort nach dem Rundsenden ausgegeben.	Nein Ja	00 01	01
09	CED PRUEFZEIT	35 s 38,5 s 42 s 45,5 s 49 s 52,5 s 56 s 59,5 s	00 01 02 03 04 05 06 07	03

Die Zeitintervalle für den CED-Check werden nach dem Wählton aktiviert.

10	FEHLER-RATE (pro Original)	5 %	00	00
		6 %	01	
		7 %	02	
		8 %	03	
		9 %	04	
		10 %	05	
		100 %	06	
11	LINIENFEHLER NORMAL	Lin.: 3	00	03
		Lin.: 4	01	
		Lin.: 5	02	
		Lin.: 6	03	
		Lin.: 7	04	
		Lin.: 8	05	
		Lin.: 9	06	
		Unbegrenzt	07	
12	LINIENFEHLER FEIN	Lin.: 6	00	06
		Lin.: 7	01	
		Lin.: 8	02	
		Lin.: 9	03	
		Lin.: 10	04	
		Lin.: 11	05	
		Lin.: 12	06	
		Unbegrenzt	07	
13	TRAEGER PRUEFEN	0.0 s	00	06
		0.5 s	01	
		1.0 s	02	
		1.5 s	03	
		2.0 s	04	
		2.5 s	05	
		3.0 s	06	
		3.5 s	07	
		4.0 s	08	
		4.5 s	09	
		5.0 s	10	
		5.5 s	11	
		6.0 s	12	
14	KOMMUNIKATION	AUTO	00	00
		G3	01	
		G2	02	

Ein RAM Schalter bestimmt den Kommunikationsmodus. Er ist normalerweise auf AUTO gesetzt ist.

15	CED FREQUENZ Einstellung auf 1100Hz verhindert Störungen beim Senden nach Übersee.	2100 Hz	00	00
		1100 Hz	01	

16	EINSTELLUNG DER SENDE-GESCHWINDIGKEIT	2400 BPS 4800 BPS 7200 BPS 9600 BPS	00 01 02 03	03
17	EINSTELLUNG DER EMPFANGS-GESCHWINDIGKEIT	4800 BPS 9600 BPS	00 01	01
18	SENDEPEGEL Möglich sind Einstellungen von 0 bis 15 dBm	0 dBm . . . 15 dBm	00 . . . 15	06
19	DTMF-PEGEL Möglich sind Einstellungen von 0 bis 15 dBm	0 dBm . . . 15 dBm	00 . . . 15	04
20	ENTZERRER/ECHO G2/G3	Equalizer/Echo-Funktion zur Leitungsanpassung und Echo-Unterdrückung. In der BRD werden diese Funktionen nicht benötigt. Ein Ändern dieser Schalter verursacht u. U. Übertragungsprobleme und verändert den Ausgangspegel. 0 1.8 km 3.6 km 7.2 km	 00 01 02 03	 01
21	GESCHW.ANZEIGE	AUS EIN	00 01	00
22	T.T.I DRUCK Ausdruck eines Informationskopfes beim Empfänger	G3 G2 Nein Nein Ja Nein Nein Ja Ja Ja	 00 01 02 03	 03
23	EMPF. DRUCK	Nein Ja	00 01	00
24	STANDLEITUNG	AUS EIN	00 01	00

In der Einstellung STANDLEITUNG AUS können die Startschalter eingeschaltet werden, ohne den Hörer abnehmen zu müssen.

---

25 G3 MONITOR/TESTER

Der G3 Tester dient dazu, die Kommandosignale nach der Übertragung ausdrucken zu können.
Der Line-Monitor gibt die Zeilensignale wieder.
Der G3 Tester zeichnet die Signale der jeweils aktuellen Übertragung auf. Vorherige Aufzeichnungen werden überschrieben.
Hinweis: Drucken Sie den G3 Tester Bericht aus, bevor Sie den G3 Tester neu starten.

G3 Tester	Line-Monitor		
AUS	AUS	00	00
AUS	EIN	01	
EIN	AUS	02	
EIN	EIN	03	

---

26 KENNUNGEN PRUEFEN

Teilnehmer können über ihre Telefonnummer oder I/D Nummer gesperrt werden (nicht in der BRD zugelassen).

Tel-Nr.	I/D-Nr.		
Nein	Nein	00	00
Nein	Ja	01	
Ja	Nein	02	

Modus 5: Thermokopf Test

Das Display zeigt :

TEST AUSDRUCK,
KOPIE: AUSDRUCK

Drücken Sie die KOPIE-Taste und der Druck-Selbstest des Thermokopfes wird durchgeführt.

Modus 6: Testmodus zum Teilnehmer

Mit diesem Test können die Kommunikationsfunktionen zu anderen Teilnehmern getestet werden. Das Display zeigt an:

```
OTHERS 1:COM. 2:KEY TEST
3:DIAL TEST 4:SELF CHECK
```

a) Test1: Verbindungstest

Sie haben die Taste 1 gedrückt und es erscheint folgendes Display:

```
OTHERS 1:COM. 2:KEY TEST
VORLAGE EINLEGEN
```

```
PARTNER?
ZIELT. KURZWAHL. RUFNUMM.
```

Geben sie die Telephonnummer des gewünschten Teilnehmers ein; z.B.: 123-456-7890

```
123;456;7890
```

Drücken Sie jetzt die SETZEN-Taste und die Übermittlung der Daten beginnt.

```
123;456;7890
LEITUNGSTEST
```

Während der Übertragung werden wechselweise die geraden Seiten mit 9600 BPS in den Modi FEIN und SUPERFEIN gesendet, die ungeraden Seiten mit 4800 BPS im Modus NORMAL und im Modus G2. Der jeweilige Übertragungsmodus wird im Display angezeigt:

```
SANFAX525 SERIES
FEIN NORMAL      9600BPS
```

```
SANFAX525 SERIES
SUPER NORMAL     9600BPS
```

```
SANFAX525 SERIES
NORMAL  NORMAL    4800BPS

SANFAX525 SERIES
G2  NORMAL
```

b) Test2: Key-Test

Im Display erscheint nach 2 Sekunden folgende Anzeige:

```
TASTENFELD PRUEFEN
TASTE BETAETIGEN
```

Nach Drücken der TEST-Taste wechselt die Anzeige im Display. Ist der Test durchgeführt, erscheint in der oberen Hälfte des Displays die Bezeichnung der jeweiligen Taste.
Um den Test zu beeenden, drücken Sie die STOP-Taste.

c) Test4: Selbsttest

Drücken Sie die Taste 4 und es erscheinen nacheinander in den angegebenen Zeitabständen automatisch folgende Anzeigen im Display:

SELBST TEST UHR/DATUM
FEHLER:

maximal 5 Sekunden

SELBST TEST DRAM BLOCK
FEHLER:

maximal 60 Sekunden

SELBST TEST SRAM
FEHLER:

maximal 1 Sekunde

SELBST TEST DIPP
FEHLER:

maximal 3 Sekunden

20 MRZ. '90 12:34
AUTO

Folgende Komponenten werden dabei geprüft:

UHR/DATUM BLOCK	IC18
DRAM BLOCK	IC31,41
SRAM	IC16
DIPP	IC47

Werden während des Tests defekte Komponenten ermittelt, wird dies in der FEHLER-Zeile des Displays angezeigt. Zum Beenden des Tests drücken Sie die STOP-Taste.

Hinweis:
Bei diesem Testmodus werden alle Speicherinhalte gelöscht. Diesen Testmodus dürfen Sie auf keinen Fall unterbrechen.

15. G3 Tester und Monitor

1. Der SF525 ist mit einer G3 Tester/Monitor Funktion ausgestattet, die über den RAM-Code Schalter Nummer 25 eingestellt werden kann.

   a) G3 Tester
   Die G3 Tester Funktion wird über die Werte 02 und 03 des RAM-Code-Schalters Nummer 25 aufgerufen.
   Sie dient dazu, unabhängig davon, ob die Übertragung normal oder irregulär verläuft, ein Übertragungs-protokoll anzulegen, welches für die jeweilige Übertragung ausgedruckt wird.

   b) Monitor
   Der Monitor wird über die Werte 01 und 03 des RAM-Code-Schalters Nummer 25 eingeschaltet.
   Dieser Monitor überwacht während der gesamten Übertragung die Zeilensignale.

2. Auswertung der G3 Tester Daten

   a) NSF, NSS, NSC
   Diese Daten bestehen aus 45 Bytes, was eine Vielfalt von Möglichkeiten zur Wiedergabe der Maschinen-Einstellungen und der Übertragungs-Inhalte beinhaltet.

   In der Mitte des Ausdrucks werden im ASCII-Code die Inhalte der Übertragung ausgegeben.

   Am äußeren rechten Rand sind die Bytes Nr 6 und 7 ausgedruckt. Dabei bedeuten die einzelnen Bits:

Byte Nr 6 (09)	Byte Nr 7 (85)
0:	1: EXP Expansion Bit
0:	0: MCP Multi-copy
0:	0: G2H G2 Half Tone
0:	0: BCL Phase B Call
1: SFN Super Fine	0: SIS Compressed Settings
0: RLY Relay	1: SKP Line Skip
0: ARQ	0: FST First
1: RPL Reverse Polling	1: HIJ Adress Display

   b) CSI, TSI CIG
   Diese Daten bestehen aus 20 Bytes, die den maximal 20 Zahlen einer Telefonnummer entsprechen.
   Darstellungsform: 3x
   x = eine Zahl der Nummer
   Die Nummer ergibt sich von links nach rechts gelesen.
   20 = Blank

Rechts neben der Byte-Ausgabe steht die komplette Telefonnummer.

c) DIS, DCS
Diese Daten bestehen aus 4 Bytes.
Die Bedeutunug der einzelnen Bits entnehmen Sie bitte der Tabelle in Kapitel 13: Bit-Zuordnung für FIF (NSF).

d) NSS, DCS
Die eingestellten Funktionen oder Modi der Sende-station werden ausgedruckt:

96/72/48/24 =	Modemgeschwindigkeit 9600,7200, 4800,2400 BPS
FEIN/NORMAL	Sendemodus
MH	Encoding Modus
A4/A5	Format des Originals
UNBEGRENZT/ BEGRENZT	Maximallänge des Papiers
10/20/30	Minimum der Sendezeit einer Zeile

e) *???
Dieses Zeichen wird ausgedruckt, wenn ein Signal nicht hundertprozentig erkannt wurde.

f) Übertragungsbericht
Der G3 Tester zeichnet die Signale der jeweils aktuellen Übertragung auf. Vorherige Aufzeichnungen werden überschrieben.
Hinweis: Drucken Sie den G3 Tester Bericht aus, bevor Sie den G3 Tester neu starten.

```
T.30 PROTOKOLLAUSDRUCK        MSB->LSB

*NSF     00 00 8A 00 00 09 85 20 53 41 4E 46 41 58  ....... SANFAX    00001001 10000101
                                                                      RLY RPL  MCP BCL SKP HIJ
                                                                      SFN ARD  EXP G2H SIS FST
         35 32 35 20 73 65 72 69 65 73 20 20 20 20  525 series
         20 20 20 FF FF FF FF FF FF FF FF 82 60 FF     .........`.
         FF 00 00 *                                 ...
*CSI     20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
         20 20 20 20 20 20 *
*DIS     00 72 11 00 *                              00000000 01110010 00010001 00000000
                                                    96/72/48/24 FEIN MH A4 FREI 20/20
*NSS     00 00 8A 60 10 00 85 20 53 45 52 49 45 20  ...`... SERIE     00000000 10000101
                                                                      RLY RPL  MCP BCL SKP HIJ
                                                                      SFN ARD  EXP G2H SIS FST
         53 41 4E 46 41 58 35 32 35 20 20 20 20 20  SANFAX525
         20 20 20 FF FF FF FF FF FF FF FF 82 60 FF     .........`.
         FF 00 00 *                                 ...
                                                    96   NORM MH A4  FREI 28
*CFR     *
*EOP     *
*MCF     *
*DCN     *
```

16. Elektrische Einstellungen

16.1 Abtastpegel einstellen

1. Öffnen Sie das Gehäuse (Kapitel 6.1).
2. Lösen Sie die 2 Schrauben des Sensorträgers (Kapitel 6.4).
3. Entfernen Sie die Aufnahmeeinheit des Papiers.
4. Schalten Sie das Gerät ein und starten Sie den SCANNING-Test.
5. Vergewissern Sie sich, daß an der M2-Platine zwischen TP3 (VIDEO) und TP2 (GND) eine Spannung von 3,4 bis 3,6 Volt anliegt.

f) Mit VR201 können Sie nun das VIDEO-Signal auf 1,5 Volt entsprechend der Abbildung 16-1 einstellen.

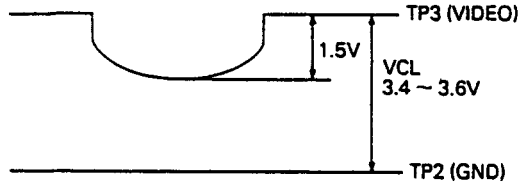


Abb. 16-1

16.2 Abtastbreite einstellen

1. Legen Sie den Meßstreifen gemäß Abbildung 16-2 mit der A-Seite nach oben auf die Scheibe.

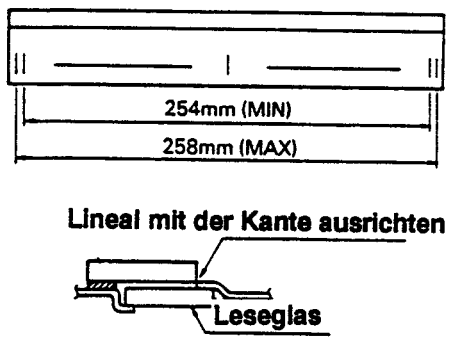


Abb. 16-2

2. Lösen Sie die Schrauben der M2-Platine.
3. Durch vorsichtiges Verschieben der M2 Platine wird die Abtastbreite eingestellt.
4. Bringen Sie die Kurvendarstellung des Oszilloskops entsprechend der Abbildung 16-3 in Einklang mit der 254mm Zeile des Meßstreifens.
5. Fixieren Sie die M2-Platine in dieser Stellung.

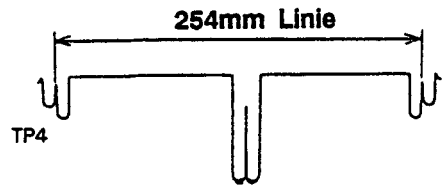


Abb. 16-3

16.3 Fokussierung

1. Legen Sie den Meßstreifen gemäß Abbildung 16-4 mit der B-Seite nach oben auf das Vorlagenglas.

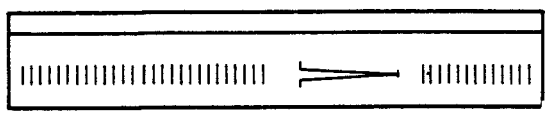


Abb. 16-4

2. Lösen Sie vorsichtig die Befestigung der Linse (3) und stellen Sie die Schärfe durch hin- und herbewegen der Linse auf maximales V-line-Signal ein. Ziehen Sie danach die Schraube (3) wieder fest, ohne die Linse zu verschieben.

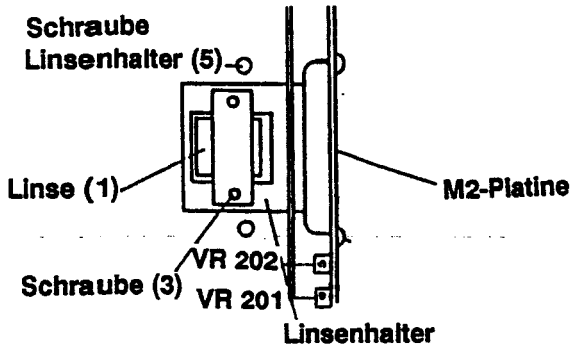


Abb. 16-5

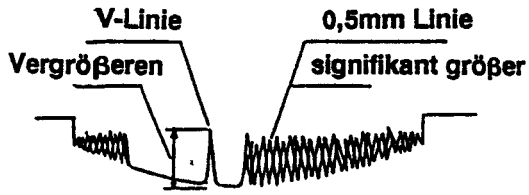


Abb. 16-6

16.4 Schwarzpegel einstellen

1. Rufen Sie den SCANNING-Test auf.
2. Vergewissern Sie sich, daß an der M1-Platine zwischen TP2 (VCL) und TP1 (GND) eine Spannung von 3,4 bis 3,6 Volt anliegt.
3. Stellen Sie VR2 so ein, daß zwischen TP2 (VCL) und TP3 (VBL) eine Spannung von 60mV herrscht.

16.5 Sendepegel einstellen

1. Setzen Sie den Sendepegel im RAM-Code auf 2100 Hz.
2. Schließen Sie einen Pegelmesser (600 Ohm) an den Klemmen zur Telefonleitung an.
3. Justieren Sie den Pegel mit VR3 (M1-Platine) auf eine Anzeige von -6,5 dB auf dem Pegelmesser(600 Ohm).

16.6 Alarmton einstellen

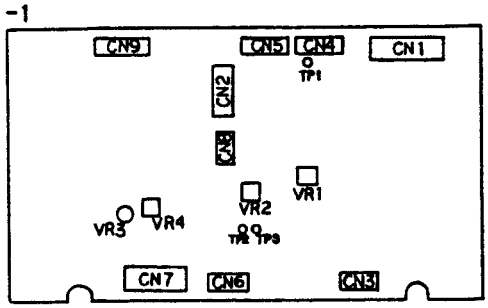
Drücken Sie eine beliebige Taste, um die Lautstärke zu überprüfen. Mit dem VR1 der M1-Platine kann die Lautstärke reguliert werden (Drehung nach rechts = lauter, Drehung nach links = leiser).

16.7 24 Volt Pegel einstellen

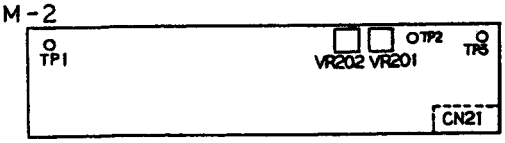
Stellen Sie an der M9 Platine den VR901 so ein, daß an CN95 zwischen Pin 1 und Pin 5 25+/-0,1 Volt anliegen.

16.8 Lage der einzustellenden Teile

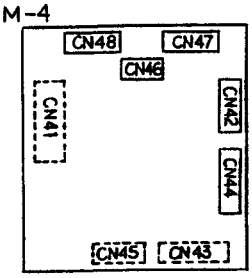
M-1



M-2



M-4



17. Fehlertabellen für die Elektri

1. Das LCD zeigt nichts an, wenn das Netz eingeschaltet wird.

Ist der Stecker CN1 richtig angeschlossen?	
JA	Prüfen Sie die +5V an Pin 10 - Pin12 CN4. Ist die Spannung in Ordnung?
	JA: Tastatur in Ordnung?
	JA: LCD überprüfen
	NEIN: M1-Platine, CPU und Umgebung überprüfen
	NEIN: Stromversorgung überprüfen
NEIN	Prüfen Sie CN1.

2. Im Display erscheint: PAPIER PRUEFEN!

Ist das Thermopapier richtig eingelegt?	
JA	Ist die Klappe des Papierfachs richtig geschlossen? Ist PAP (CN2, Pin 10) auf Low (< 0,8V)?
	JA: Prüfen Sie die M1-Platine
	NEIN: Prüfen Sie den Papiersensor und den Schalter der Klappe des Papierfachs.
NEIN	Legen Sie das Thermopapier richtig ein.

3. Der Motor zieht das Original nicht ein (Leuchtstofflampe brennt, wenn die START-Taste gedrückt wird).

S1 (CN2, Pin 3) auf Low?	
JA	Sind die Signale an TM01 - TM04 korrekt? (CN2, Pins 11 - 14)
	JA: Motor überprüfen
NEIN	Sensor S1 überprüfen

4. Die Leuchtstofflampe geht nicht an, aber das Original wird eingezogen (der Motor dreht sich). Der Stecker der Leuchtstofflampe ist in Ordnung.

Geht das Signal FLON (CN4 , Pin 1) auf High-Pegel?	
JA	M8-Platine überprüfen
NEIN	M1-Platine überprüfen

5. Es können keine Kopien angefertigt werden. Die Leuchtstofflampe geht an und die Kopierfunktion läuft ab, es wird jedoch nichts ausgedruckt.

T/R prüfen. Liegt der Fehler im Senderteil?	
JA	>>> Empfangseinheit überprüfen (nächste Seite)
NEIN	>>> Leseeinheit überprüfen (unten)

Leseeinheit überprüfen:

Ist das Bildsignal (Pin 8 von CN3) normal	
JA	DIPP (IC47) und Umgebung prüfen
NEIN	Jedes Pin-Signal von CN3 prüfen

Empfangseinheit prüfen:

Signale PD und SRCK in Ordnung? (CN5, Pins 10,12)			
JA	Signale STB1 - STB4 in Ordnung? (CN5, Pins 6 -9)		
	JA	HVON-Signal auf Normalpegel? (CN4, Pin 8)	
		JA	Spannung HV (+24V) in Ordnung?
			JA: Thermokopf überprüfen
			NEIN: Kopfspannung prüfen und Spannung justieren.
		NEIN	IC5 überprüfen.
	NEIN	IC 5 überprüfen.	
NEIN	IC5 überprüfen.		

6. Senden oder Empfangen ist nicht möglich, wenn die START-Taste gedrückt wird.

Ist PCE2 (IC7, Pin ?) auf High?	
JA	IC5 und Umgebung prüfen
NEIN	RLG und Umgebung prüfen

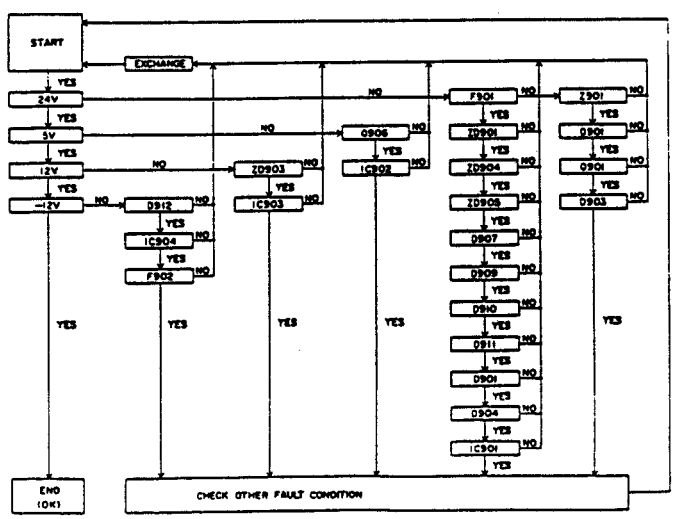
7. Wählverbindung kommt nicht zu Stande

Einstellungen des RAM-Codes in Ordnung? (DP/PB 10/20 PPS)		
JA	Kann PB und DP ausgeführt werden?	
	JA	MODEM, NCU und Umgebung prüfen.

8. Verbindung kann nicht aufgebaut werden, aber Kopieren ist möglich.

Ist die Telefonleitung in Ordnung?			
JA	Können die DIS, DCS ... Signale gesendet werden?		
	JA	Können 300BPS Signale empfangen werden?	
		JA	Können V29, V27 Signale gesendet werden?
			JA: RXD und DCLK überprüfen (IC38 Pin 11 und 45
			NEIN: MODEM-Test durchführen
		NEIN	MODEM-Test durchführen

9. Überprüfen der Stromversorgung



18. Fehler-Codes

Die beschriebenen Fehlercodes sind bei allen Sanfax-Modellen identisch, treten aber nicht bei allen Modellen auf. Dies ist von den jeweiligen Spezifikationen und Eigenschaften abhängig.

F10 - F12: Automatische Wahl

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
10	T1-Zeit abgelaufen	Sender: Gerufene Station kein FAX-Gerät. Empfänger: Anruf ging von keinem FAX-Gerät aus. Mögliche Gründe: Falsche Tel.-Nummer gewählt, Partnergerät defekt, ausgeschaltet oder manueller Empfänger.
12	Keine Antwort nach Wahlwiederholung	Trotz mehrmaliger Anwahl keine Verbindung. Dieser Fehler erscheint nur im Journal.

F19 - F29: Bedienungsfehler und Selbstdiagnose:

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
19	Speicherüberlauf beim Empfangsspeicher	Speicherkap. erschöpft.
20	STOP-Taste gedrückt	Während der Übertragung wurde die Stopp-Taste betätigt.
21	Vorlagenstau beim Sender	Vorlagenstau, bitte Originaleinzug überprüfen.
22	Zählfehler der Originale	Die Anzahl der gesendeten Kopien stimmt nicht mit der programmierten Anzahl überein. Überprüfen Sie die Anzahl der Originale und den Originaleinzug.
23	Empfangspapier zu Ende	Bitte neues Empfangspapier einlegen.
24	Empfangspapierstau	Beseitigen Sie den Stau.
25	Messer nicht in Grundstellung	Überprüfen Sie die Abschneide-Vorrichtung.
26	8 min. Sendezeitbegrenzung überschritten	Überprüfen Sie, ob Papierstau im ADF. Bei endlosen Sendevorlagen muß das Gerät nach 8 min. in die Signalisierung zurückfallen (Forderung der DBP).

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
27	Programmierter Job nicht abgeschlossen	Ein vorprogrammierter Befehl wurde gelöscht. Beispiel: Zeitversetztes Senden oder Abrufen.
28	Klappe des Originaleinzugs offen	Originaleinzug schließen.
29	Netzspannungsaufall	Befehl konnte wegen eines Netzausfalls nicht ausgeführt werden.

F30 - F34: Übertragungsfehler

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
30 31 33	Fehlerkriterium 6 Zeilen Fehlerkriterium 5% 5 s/Zeile überschritten	Empfänger: Auf Grund einer schlechten Telefonverbindung hat Ihr Gerät zu viele Fehler empfangen und die empfangene Kopie negativ beurteilt. Überprüfen Sie die Lesbarkeit der empfangenen Kopie und fordern Sie ggf. eine neue Übertragung an.
32	Empfangs-RTN empfangen	Sender: Siehe oben/ggf. fordert Ihr Partner eine erneute Übertragung an.

F40 - F46: Fehler am Partnergrät

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
40	Papierende beim Empfänger	Partnergerät hat kein Papier mehr.
41	Kein Original beim Partner (Abruf)	Ihr Partner hat sein Gerät zum Abruf nicht vorbereitet.
46	G2 senden nach G3 nicht möglich	Partnergerät ist kein G2-Empfänger.

F50 - F59: Fehler im Telefonnetz

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
50	DCN-Signal empfangen / Retrain nicht möglich	Die mangelhafte Qualität der Telefonverbindung läßt eine FAX-Übertragung nicht zu, oder es erfolgte eine Leitungsunterbrechung auf Grund einer hohen Fehlerrate. Bitte Übertragung erneut versuchen. Tip: -Übertragungsrate auf 4800 BPS setzen. -zeitversetztes Senden: a. Bedenken Sie die ungleichmäßige Auslastung unseres Telefonnetzes. b. Sparen Sie Gebühren.
51	Dreimal DCS,NSS,DTC unbeantwortet (Sender)	
52	T6-Zeit überschritten/kein Bildsignal nach CFR (Empf.)	
53	Träger während der Bildübertragung verloren Möglicherw. Leitungsqualität oder Unterbr. (Empf.)	
54	Q, PRI-Q dreimal unbeantwortet (Sender) (Empf. DCN während Üt.)	
55	Kein CFR oder MCF in G2 (Sender)	
56	Kein Einphasen möglich (Emp.)	
57	PIS Empfang (Sender STOP gedrückt)	
59	Trainingsaufforderung nicht beantwortet seitens Empf. (Ziel/neuer Einstellbefehl)	

F60 - F62: Selten aber ärgerlich **Nichts geht mehr**

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
60	Übertragung mit 2400 BPS nicht möglich	Die extrem schlechte Qualität der Telefonverbindung läßt eine FAX-Verbindung nicht zu.
61	FCS-Fehler (300 BPS)	Partner bitte erneut anwählen.
62	FSK-Signal schaltet nicht ab (vermutlich Sender defekt)	Wenn Sie trotz mehrmaliger Versuche keine erfolgreiche Übertragung erreichen, wenden Sie sich an Ihren Sanyo-Service oder den Leitungs-Entstördienst der Deutschen Bundespost.

F70 - F78: Probleme mit älteren Geräten der Gruppen I und II

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
70	G2 senden nach G3 Empfänger nicht möglich	Partnergerät kein G2 Empfänger.
71	Falsches Passwort beim Abruf	Passworte stimmen beim Abruf nicht überein.
72	Partner G1-Gerät	Keine Übertragung zu G1 möglich (kein G1 in der BRD).
74	Partner G1-Gerät	
75	Eigenes Gerät zum Abruf nicht vorbereitet	Sie haben versäumt, Ihr Gerät zum Abruf vorzubereiten.
76	Graustufenübertragung zu G2-Partner nicht möglich	Graustufen lassen sich nicht zu G2-Partnern übertragen.
78	Empfangsspeicher nicht möglich von G2 oder Feinauflösung/Verkleinerung nicht möglich zu G2	Empfangsspeicher nicht möglich oder Feinauflösung oder Verkleinerung an G2-Partner nicht möglich.
79	Vertrauliches Senden oder Relay Funktion oder Reverse Polling nicht möglich	Empfangsspeicher in der BRD nicht zugelassen.

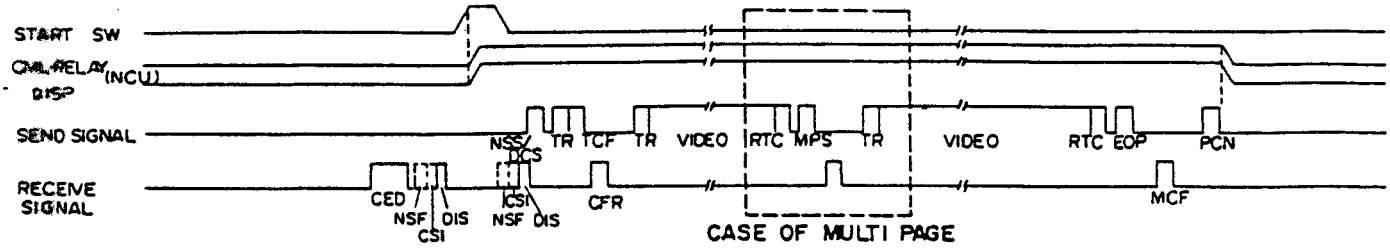
80 - 87: Sonderfälle

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
80	Herstellerfremdes NSS	Herstellerbedingte Sonderfunktionen lassen eine Übertragung nicht zu. Ihr Partner wird sicher eine erneute Übertragung im Rahmen der Möglichkeiten aller G3-Geräte versuchen.
81	Kein Einstellbefehl (Abruf)	
83	A3 Aufzeichnungsbreite gefragt	
84	B4 Aufzeichnungsbreite gefragt	
85	Falscher Einstellbefehl für I/O-Speed	
86	Fast-Mode-Befehl; kein Fast-Mode möglich	
87	MR-Befehl an MH-Empfänger	

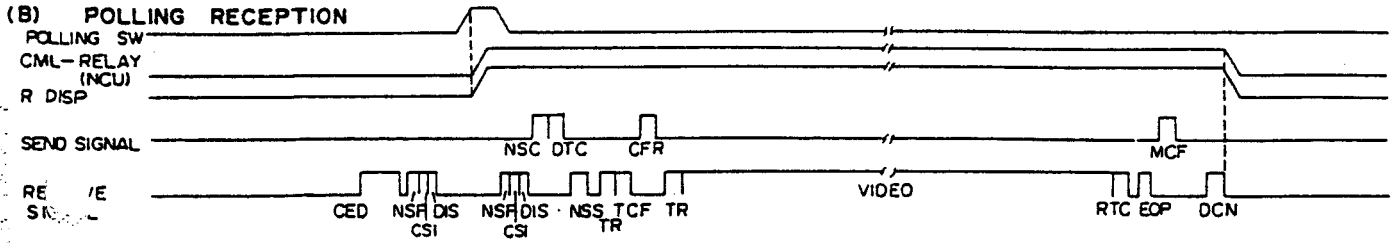
19. Zeitdiagramme der einzelnen Modi

(1) HIGH SPEED MODE

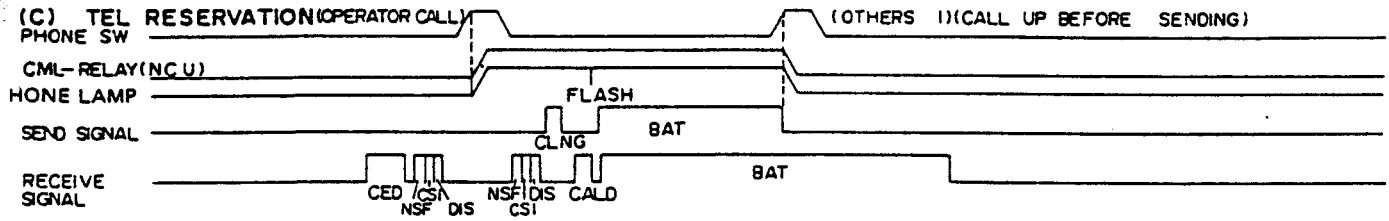
(A) MANUAL TRANSMISSION


START SW
CML-RELAY (NCU)
DISP
SEND SIGNAL
RECEIVE SIGNAL
NSS/DCS TR TCF TR VIDEO RTC MPS TR VIDEO RTC EOP PCN
CED NSF CSI DIS NSF CSI DIS CFR MCF
CASE OF MULTI PAGE

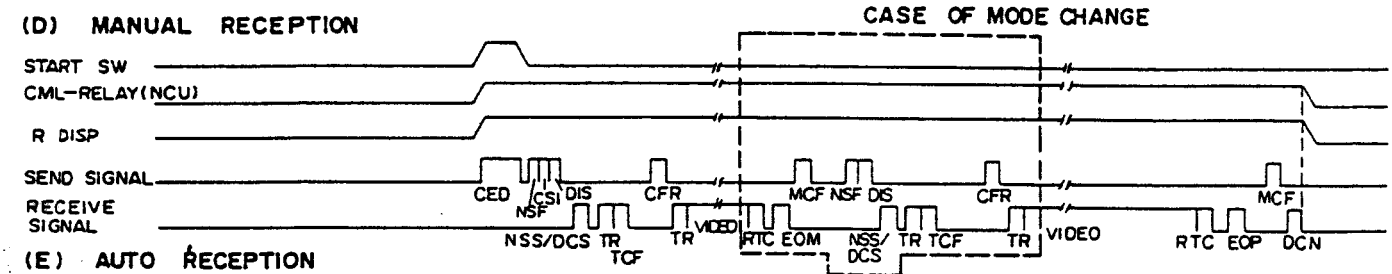
(B) POLLING RECEPTION


POLLING SW
CML-RELAY (NCU)
R DISP
SEND SIGNAL
RECEIVE SIGNAL
NSC DTC CFR MCF
CED NSF CSI DIS NSF CSI DIS NSS TCF TR TR VIDEO RTC EOP DCN

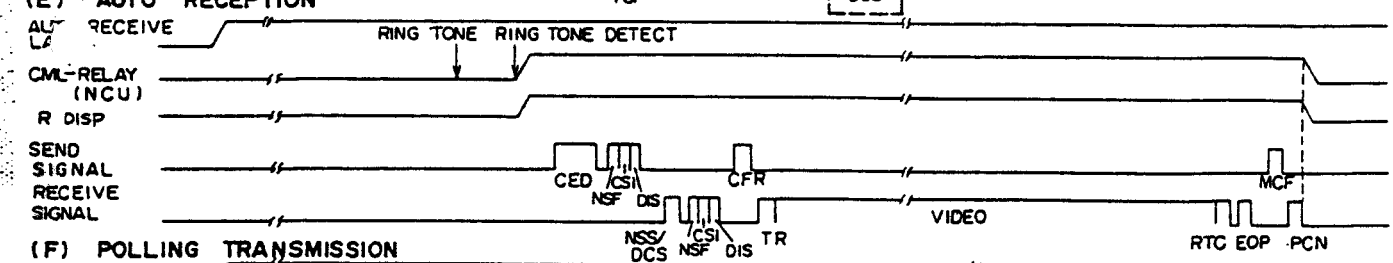
(C) TEL RESERVATION



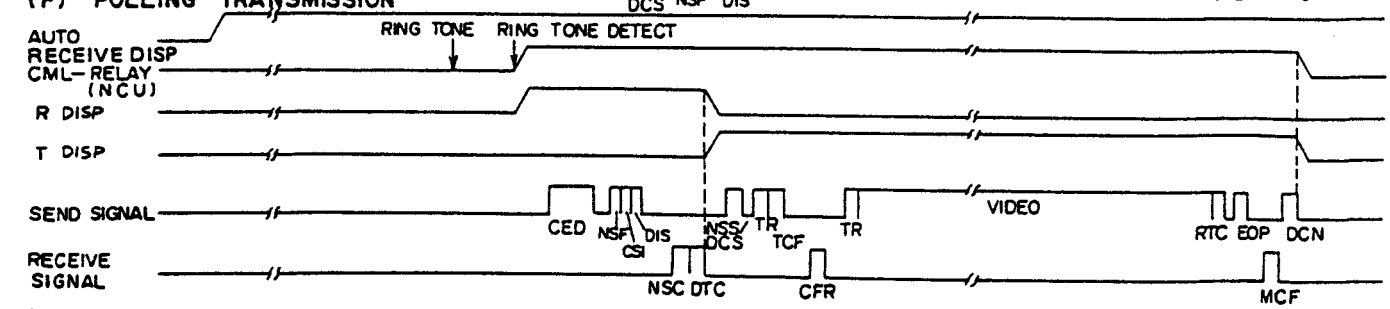
(D) MANUAL RECEPTION


CASE OF MODE CHANGE
START SW
CML-RELAY (NCU)
R DISP
SEND SIGNAL
RECEIVE SIGNAL
CED CSI NSF DIS CFR MCF NSF DIS CFR MCF
NSS/DCS TR TCF TR VIDEO RTC EOM NSS/DCS TR TCF TR VIDEO RTC EOP DCN

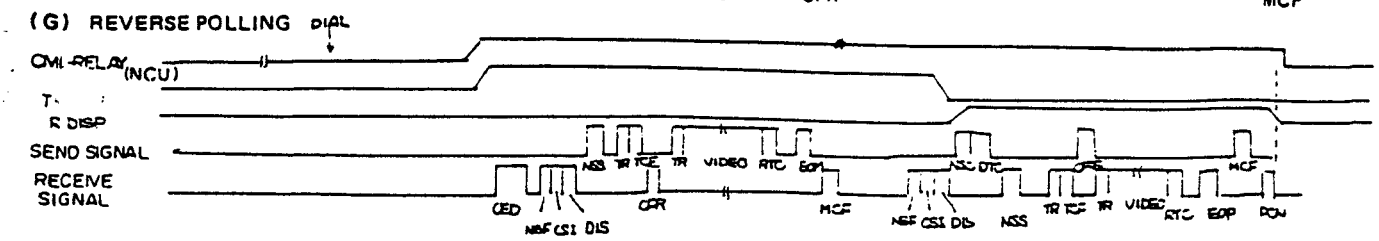
(E) AUTO RECEPTION



(F) POLLING TRANSMISSION

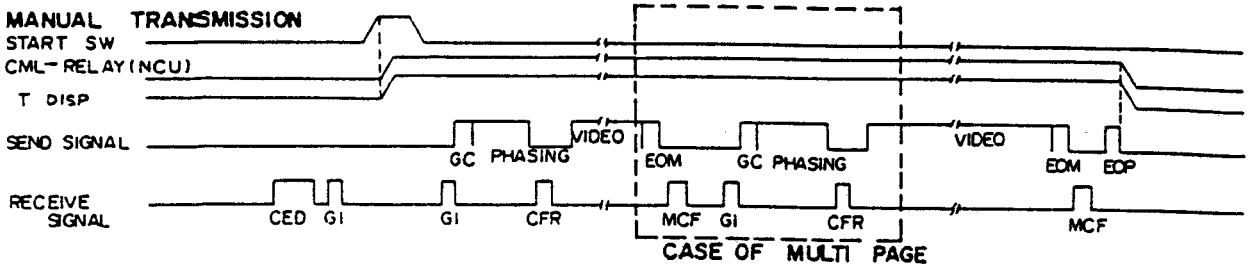


(G) REVERSE POLLING

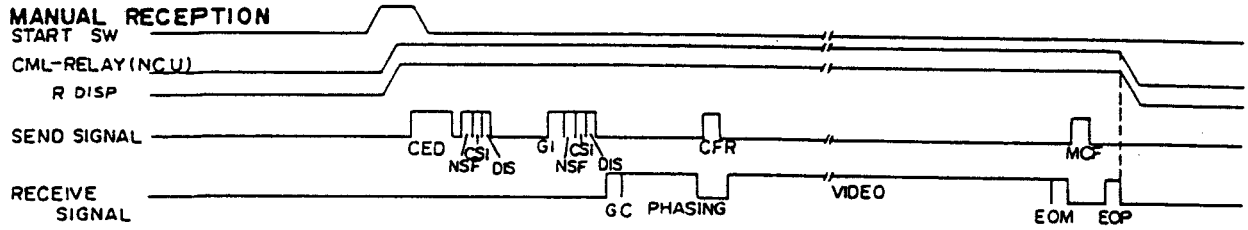


(2) MIDDLE SPEED MODE

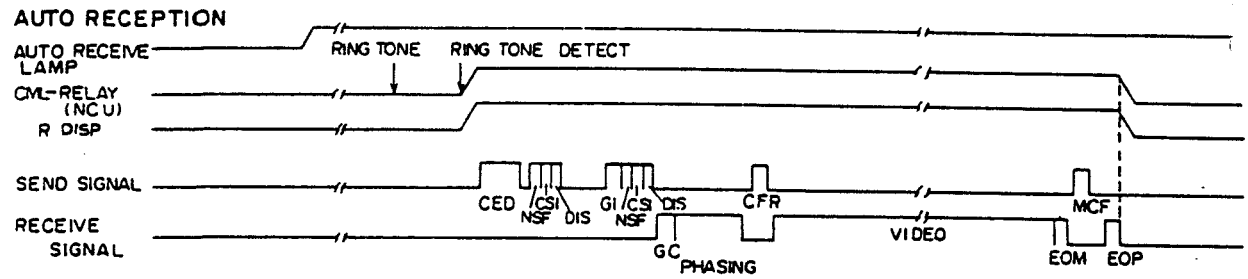
(H) MANUAL TRANSMISSION



(I) MANUAL RECEPTION

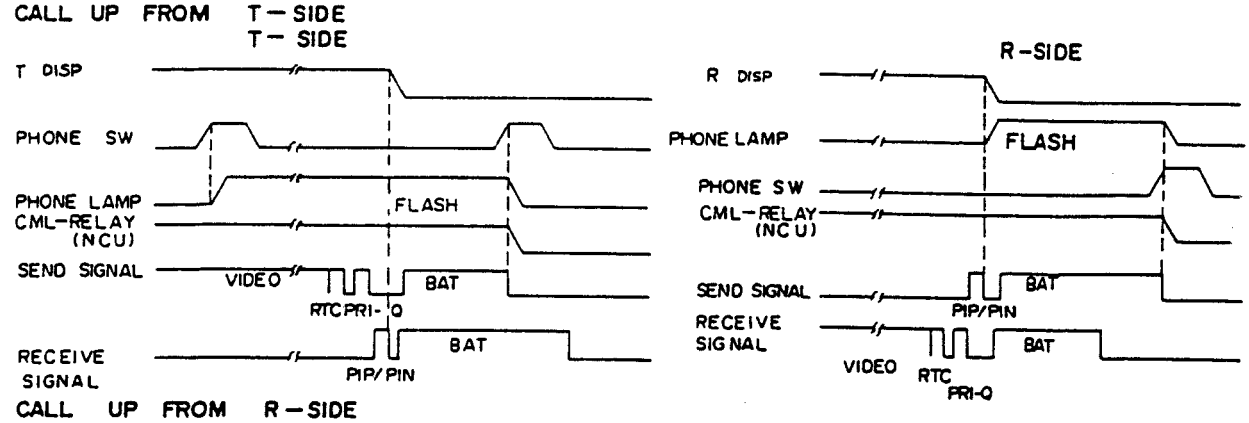


(J) AUTO RECEPTION

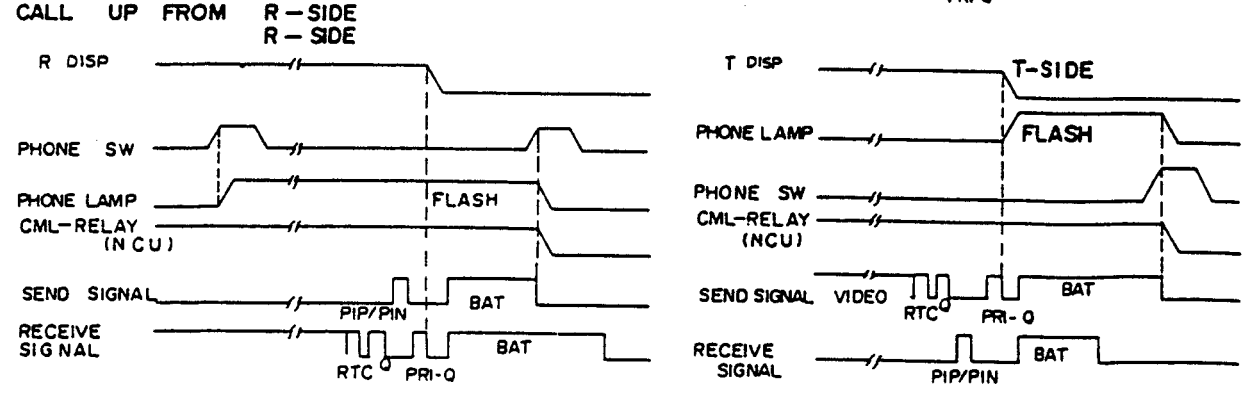


(3) TEL RESERVATION (OTHERS 2) (CALL UP AFTER SENDING)

(K) CALL UP FROM T-SIDE

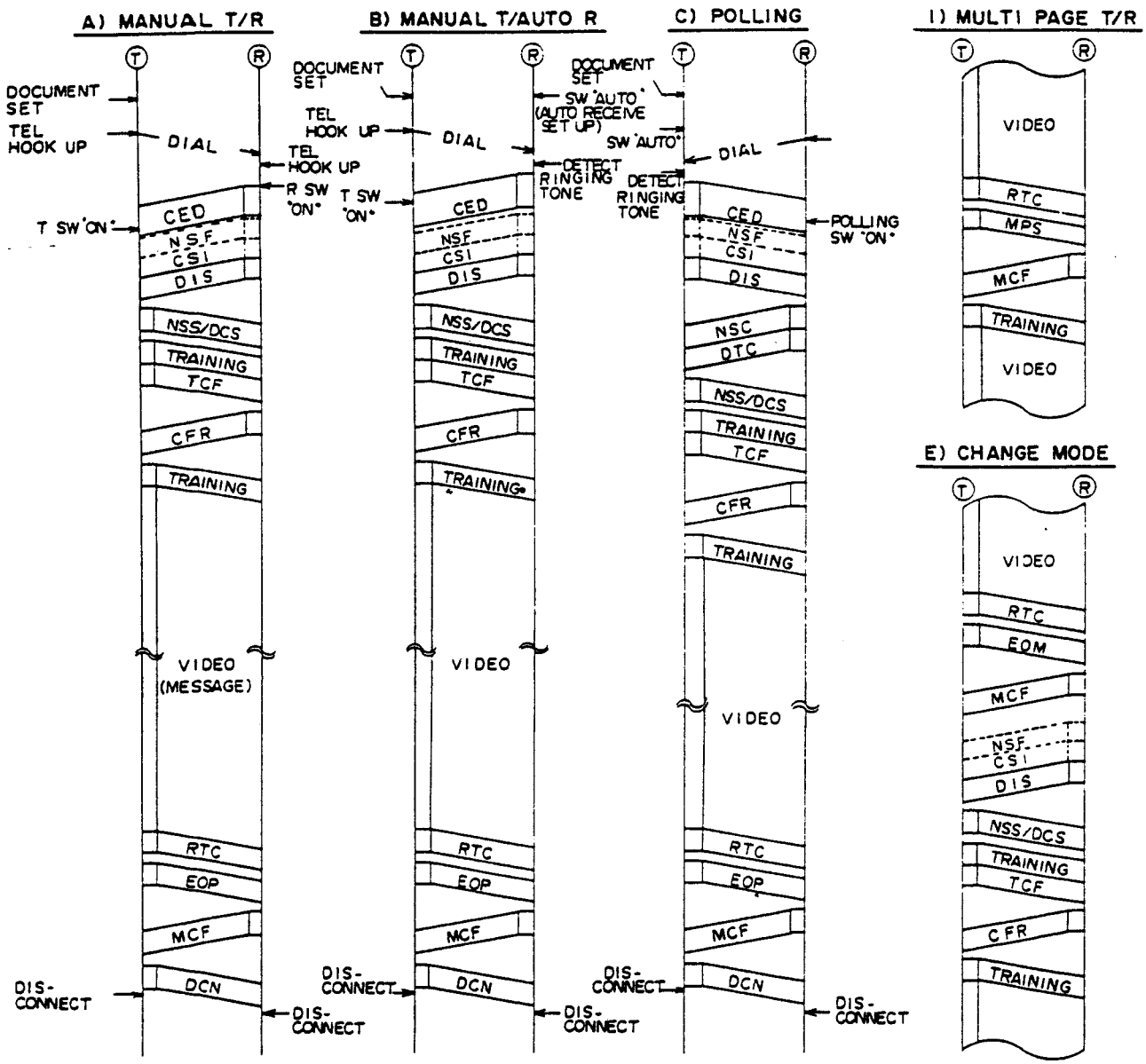


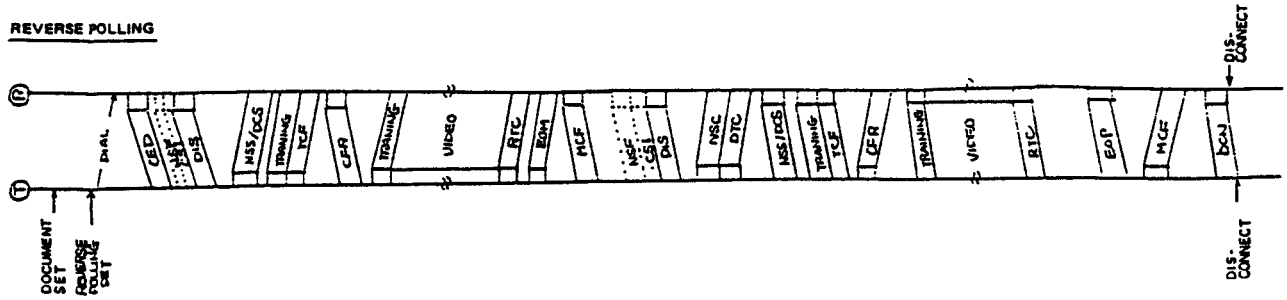
(L) CALL UP FROM R-SIDE



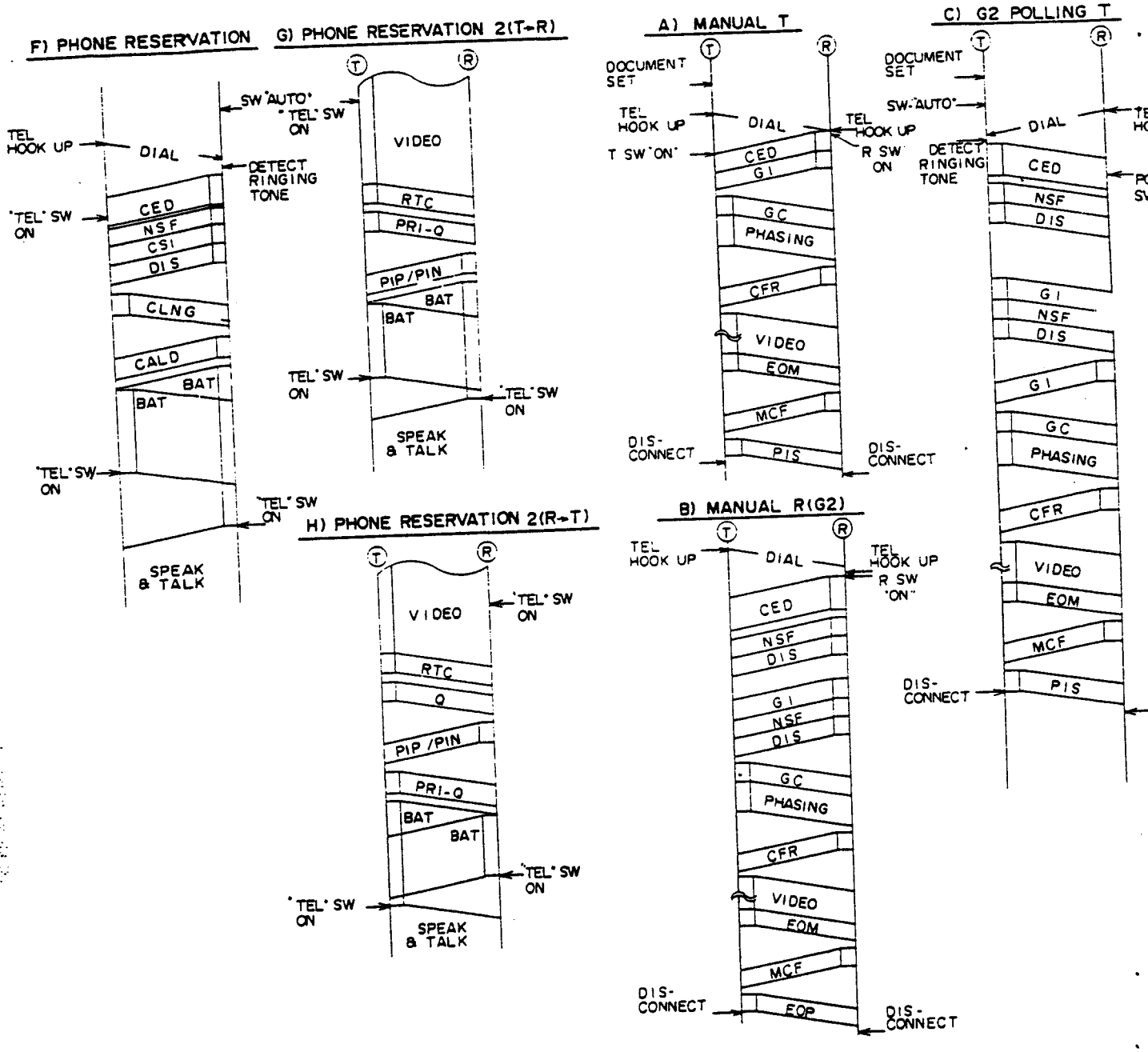
20. Signalflußdiagramm

(1) HIGH SPEED MODE





(2) MIDDLE(G2) MODE



21. Installationsanweisung

1. Entfernen Sie die Kunststoffabdeckung auf der Geräteunterseite. Legen Sie den Serviceschalter in ON-Position.

2. Reset (Lösche alle Speicher)

   a) Drücken Sie FUNKTION und dann 1 Sek. lang START.

   TEST 1:SCAN2:MODEM3:INIT
   4:RAMCODES5:HEAD6:OTHERS

   b) Drücken Sie 3.

   SPEICHER RUECKSTELLEN?

   c) Drücken Sie 1.
   Alle Speicherinhalte werden gelöscht.

   ALLES LOESCHEN?
   1:JA 0:NEIN

   oder

   Drücken Sie 0.
   Sie können selektiv einzelne Speicher löschen.

3. Speichern von Passwort, Stationscode, Kennung und Amtsanlassungsverfahren

   a) Drücken Sie nacheinander die Tasten FUNKTION und SETZEN.

   EINSTELLUNGEN (1-5)
   WAEHLEN

   b) Drücken Sie die Taste 5.

   STATIONSCODE EINGEBEN

   c) Geben Sie nun das Passwort für den geschützten Sendeabruf ein.

   PASSWORT? 0123
   0-9, SETZEN/LOESCHEN

   d) Schließen Sie die Eingabe durch Drücken der SETZEN-Taste ab.

   NAME?
   ZIELT,/0-9/SETZE-LOESCH.

   e) Geben Sie den Stationscode ein, z.B. SANYO (Firmenname). Benutzen Sie dazu die mitgelieferte Schablone für die Zieltastatur.

   SANFAX 525 SERIES
   ZIELT,/0-9/SETZE-LOESCH.

   Geben Sie auf diese Weise den gesamten Namen ein.

   SANYO
   ZIELT,/0-9/SETZE-LOESCH.

   Schließen Sie die Eingabe mit der SETZEN-Taste ab.

   f) Geben Sie die Kennung ein.
   Kurzwahltaste = "+"
   Funktion = "Leerstelle"
   Zehnertastatur = Ziffern
   Bestätigen Sie mit SETZEN.

   FAX-NUMMER ?
   0-9,KURZWAHL, FUNKTION

Achtung!
Beachten Sie, daß die Kennung
im richtigen Format eingegeben
wird, da dies von der DBP bei
der Abnahme überprüft wird.
Das richtige Format ist:

+49 Internationale
Landeskennzahl BRD

Leerstelle

Ortsnetzkennzahl (Vorwahl)
ohne vorangestellte 0

Leerstelle

Teilnehmernummer (Rufnummer)

Beispiel:
Aus der Rufnummer 089/41604127
wird im richtigen Format die
Kennung: +49 89 41604127

Schließen Sie die Eingabe mit
SETZEN ab.

g) Das Gerät fragt, ob es an einem Wählanschluß oder einer privaten Nebenstellenanlage angeschlossen wird.
Im Falle eines Wählanschlusses (früher Hauptanschluß) geben Sie die "4" ein.
Beim Anschluß in einer Nebenstellenanlage (TK-Anlage), teilen Sie dem Gerät mit, wie die Amtsanlassung durchgeführt wird:

NEBENSTELLE STELLEN
1:ERDE2:NR.3:FLASH4:AUS

1: Per Erdtaste
2: Per Kennziffernwahl
3: Per Flashfunktion

Im Falle der Kennziffernwahl
geben Sie mit der Zehnertastatur
die Amtsanlassungskennziffer ein
(bis zu 4 Stellen).

Schließen Sie die Eingabe
mit SETZEN ab.

4. Wahlverfahren

Beim Anschluß an eine TK-Anlage kann es erforderlich sein, das Wahlverfahren von IWV nach MFV umzuschalten.

a) Drücken Sie FUNKTION und SETZEN.

EINSTELLMODUS
1-5, FUNKTION

b) Drücken Sie 5, um in die Softwareschalterebene zu gelangen.

RAM CODE EINST.

DIAL FORM:
No. 00 CODE

c) Drücken Sie SETZEN.
Wird KOPIE gedrückt, dann wird eine RAM CODE Liste ausgedruckt.

DIAL FORM: 10 PPS
No. 00 CODE 00

d) Wählen Sie die gewünschte Schalterstellung.
Die Grundeinstellung lautet "00".
CODE 00 .....Impulswahl 10 PPS
CODE 02 .....Mehrfrequenzwahl

(CODE 01/20 PPS ist in Europa ungebräuchlich und führt zu Fehlfunktionen)

e) Geben Sie den benötigten CODE ein und bestätigen Sie mit SETZEN.

f) Drücken Sie STOP. Der Wählmodus ist gespeichert.

5. Legen Sie den Service-Schalter in OFF-Position und montieren Sie die Abdeckung.
Schließen Sie das Anschlußkabel an. Wenn Sie ein SANYO Originalkabel verwenden, ist sowohl bei ADo S8 als auch bei TAE-N Anschlußtechnik die geräteseitige Belegung am Anschlußadapter identisch.
Bitte klemmen Sie die Kabel folgendermaßen an:

L1 = grün
L2 = gelb
T1 = weiß
T2 = braun
E = grau

22. Regelmäßige Wartungsarbeiten

Um die Leistungsfähigkeit des Geräts über lange Zeit hin zu erhalten, sollte eine regelmäßige Inspektion und Wartung des SF525 durchgeführt werden.

22.1 Regelmäßige Überprüfungen

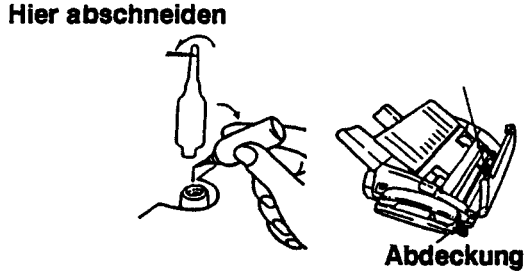
1. Sendermechanik:
   - Gummiwalze mit Alkohol reinigen.
   - Leseglas mit Alkohol reinigen.
   - Bremsplatte mit Alkohol reinigen.

2. Empfängermechanik:
   - Thermokopf mit Alkohol reinigen.
   - siehe unten : Thermokopf reinigen.

3. Stempel (Tinte nachfüllen)

Anmerkungen:
Thermopapier: JH-A4S(632 325 6216)
Leuchtstofflampe: 632 528 9533
Stempel Tinte: 632 558 4713
Verwenden Sie nur diese Original-Zubehörteile!

22.2 Nachfüllen der Stempel-Tinte



- Schneiden Sie die Spitze 2-3mm ab.
- Öffnen Sie den Sendedeckel und lassen 2 oder 3 Tropfen auf die Stempeloberfläche fallen.
- Warten Sie drei Minuten, bevor Sie den Stempel wieder benützen.

22.3 Reinigung des Thermokopfs

Nach längerem Betrieb kann sich die Wiedergabequalität durch Papier-Rückstände am Thermokopf verschlechtern. In diesem Fall muß nach Öffnen des Papierfachs der Thermokopf gereinigt werden. Zur Reinigung verwenden Sie bitte ein sauberes, mit Alkohol getränktes Tuch. Berühren Sie den Kopf keinesfalls mit einem harten Gegenstand, der den Thermokopf beschädigen würde. Verwenden Sie niemals Benzin, Verdünner oder Wasser zum Reinigen des Kopfes, sondern immer nur Alkohol. Wenn der Thermokopf zur Reinigung ausgebaut werden muß, ist nach dem Einbau eine Neueinstellung notwendig.

22.4 Reinigung des Leseglases

Das Leseglas kann durch Originale verschmutzt sein, die noch feuchte Tinte, TIPPEX oder andere Partikel enthielten .

- Öffnen Sie den Sendedeckel.
- Reinigen Sie das Leseglas mit einem weichen Lappen und ein paar Tropfen Alkohol.
- Schließen Sie den Deckel wieder.
- Machen Sie eine Kopie, um zu überprüfen, ob das Leseglas jetzt sauber ist.

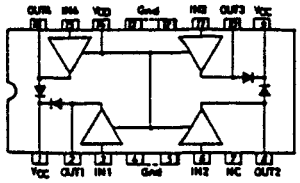
23. Geschätzte Lebensdauer der Teile

Ersatzteil-Bezeichnung	Ersatzteil-Nummer	Intervall
Leuchtstofflampe	632 528 9533	30.000 Seiten
Thermokopf	632 543 4124	600 Rollen a 50m
Bremsplatte (gummibeschichtet)	632 341 1103	100.000 Seiten
Blattfeder	632 533 5322	100.000 Seiten
Blattfeder(Schneidemesser)	632 536 5794	50.000 Schnitte
Schreibwalze	632 542 1353	600 Rollen a 50m

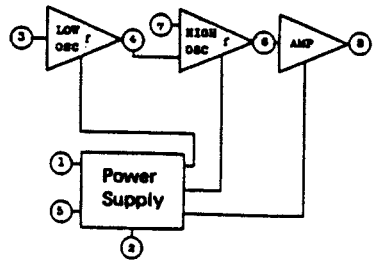
Die oben angegebenen Daten sind geschätzte Lebensdauerwerte. Sie geben keine Auskunft über Garantiezeiten.

24. Anschlußbilder der Schaltungen

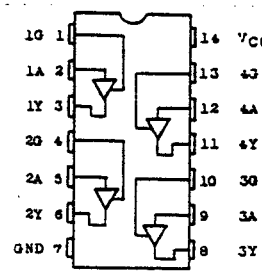
LB1205



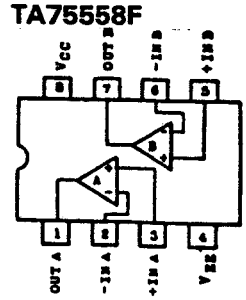
TA31002AF



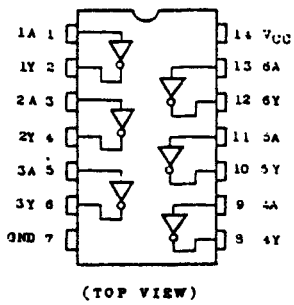
TC74HC126F



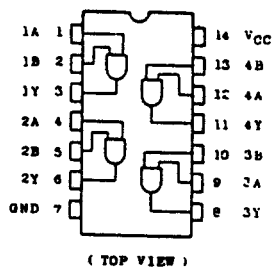
LA6462M
TA75558F



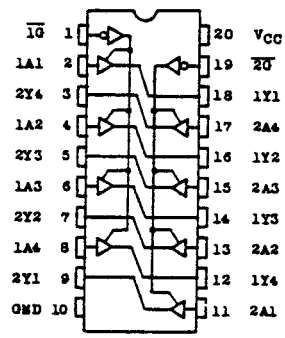
SN74LS04N
LC74HC04M



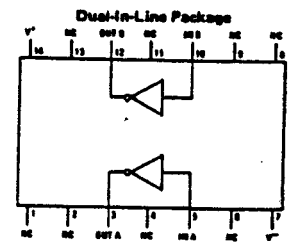
TC74HC08AF
LC74HC08M



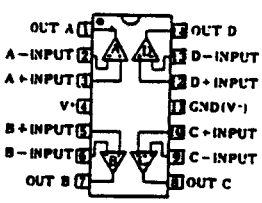
TC74HCT244F



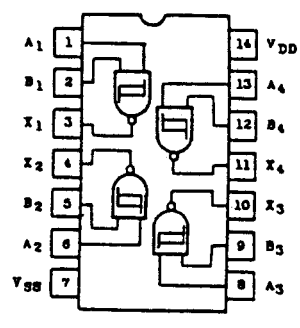
DS0026CN



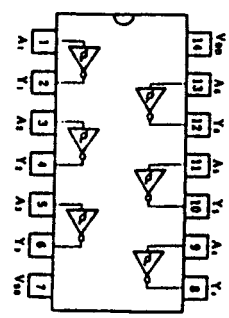
UPC324G2



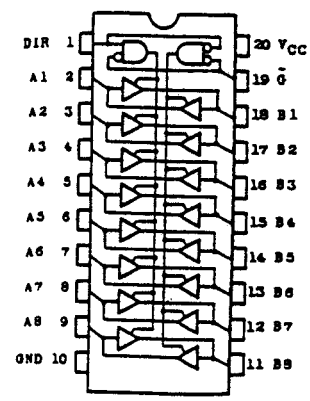
TC4093BF



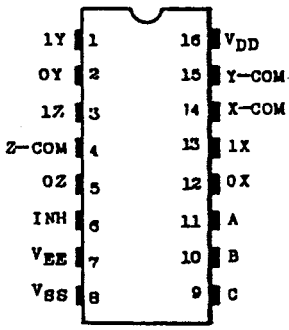
TC4584BF
UPD4584BG

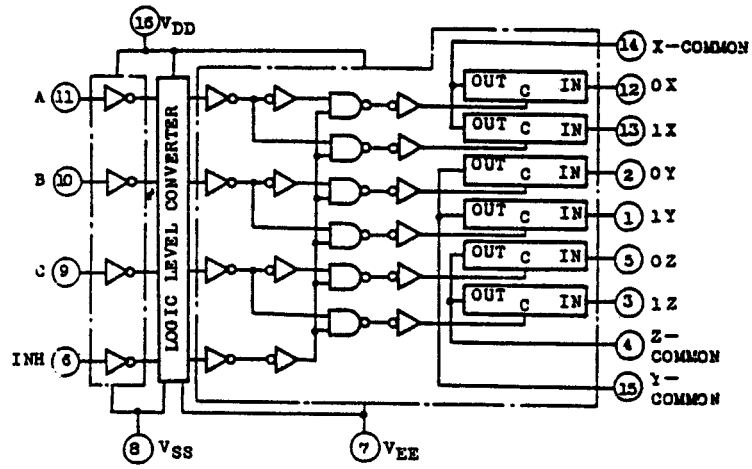


TC74HC245F

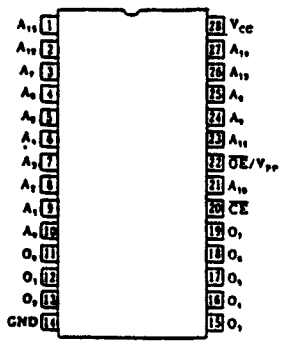


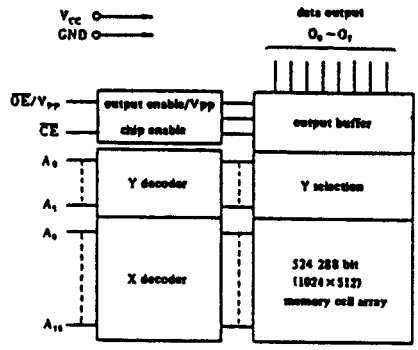
TC4053BF





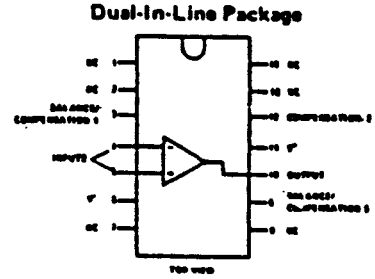
UPD27C512D



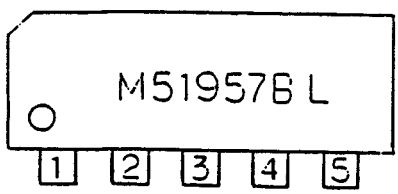


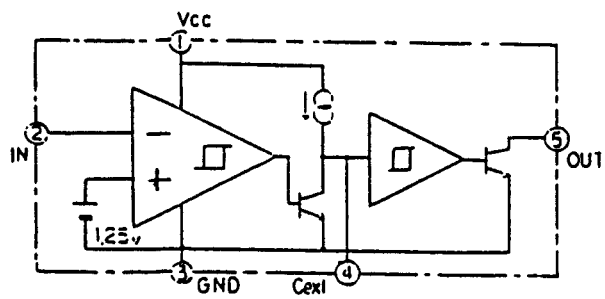
LM318N

Dual-In-Line Package

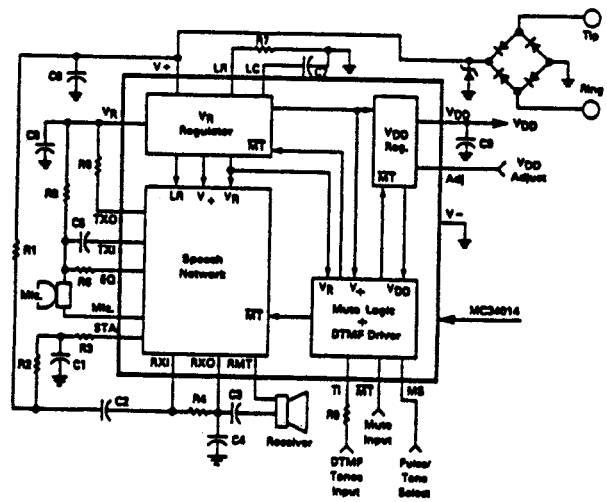


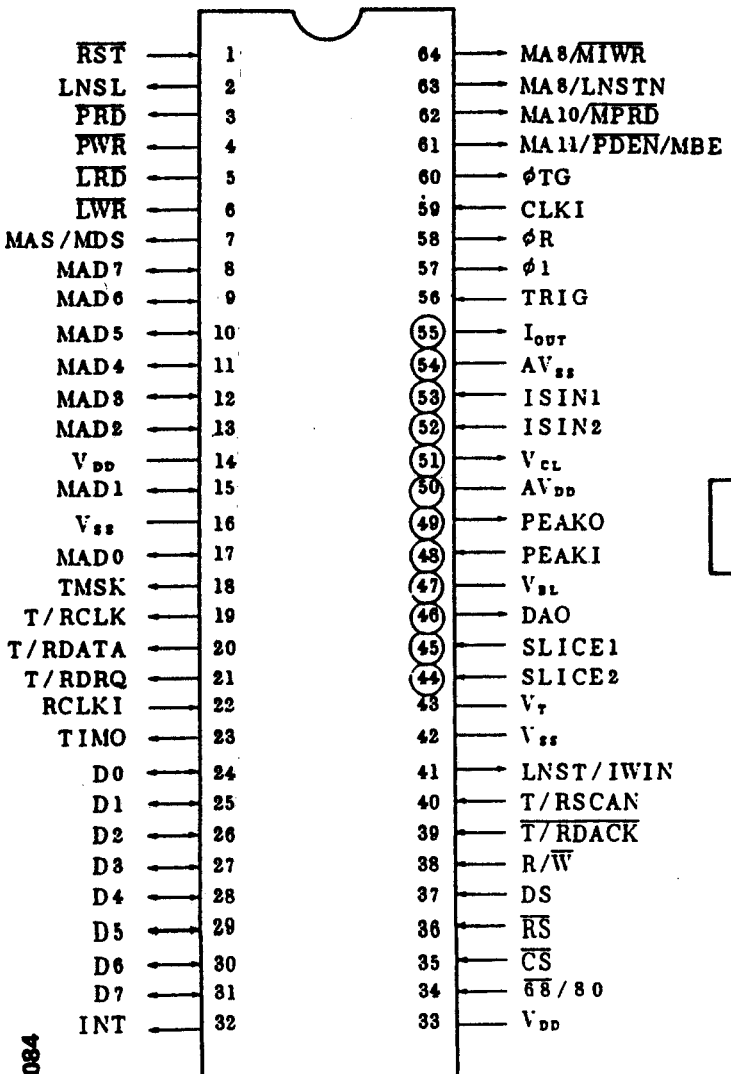
M51957BL





MC34014P




RST 1
LNSL 2
PRD 3
PWR 4
LRD 5
LWR 6
MAS/MDS 7
MAD7 8
MAD6 9
MAD5 10
MAD4 11
MAD3 12
MAD2 13
VDD 14
MAD1 15
VSS 16
MAD0 17
TMSK 18
T/RCLK 19
T/RDATA 20
T/RDRQ 21
RCLKI 22
TIMO 23
D0 24
D1 25
D2 26
D3 27
D4 28
D5 29
D6 30
D7 31
INT 32
64 MA8/MIWR
63 MA9/LNSTN
62 MA10/MPRD
61 MA11/PDEN/MBE
60 φTG
59 CLKI
58 φR
57 φ1
56 TRIG
55 IOUT
54 AVSS
53 ISIN1
52 ISIN2
51 VCL
50 AVDD
49 PEAKO
48 PEAKI
47 VBL
46 DAO
45 SLICE1
44 SLICE2
43 VT
42 VSS
41 LNST/IWIN
40 T/RSCAN
39 T/RDACK
38 R/W
37 DS
36 RS
35 CS
34 68/80
33 VDD
HD63084

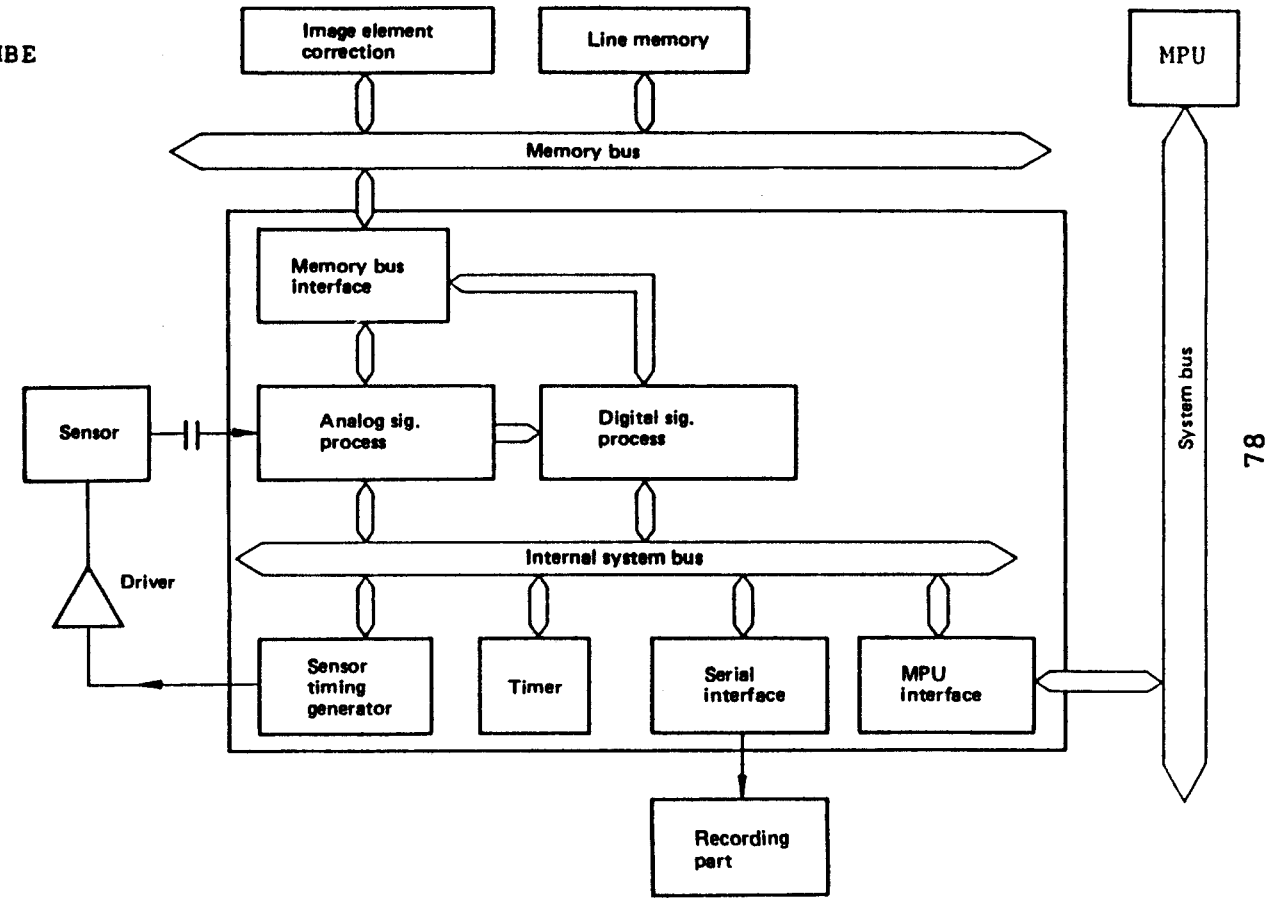
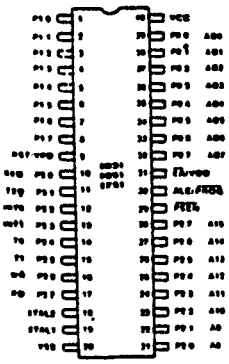
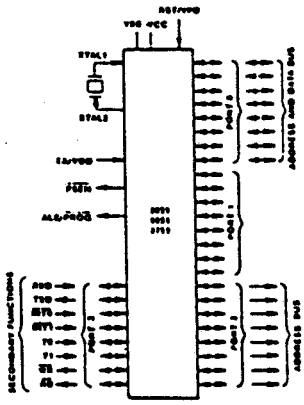


Image element correction
Line memory
MPU
Memory bus
Memory bus interface
Sensor
Analog sig. process
Digital sig. process
System bus
Internal system bus
Driver
Sensor timing generator
Timer
Serial interface
MPU interface
Recording part

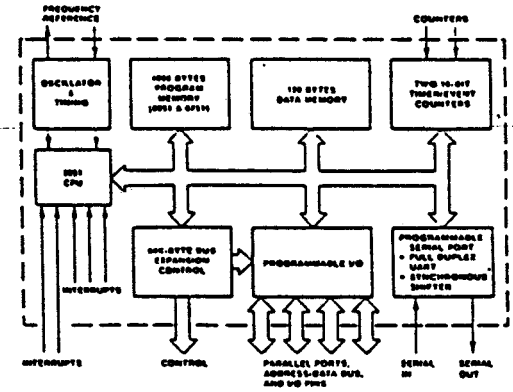
P80C31BH-1



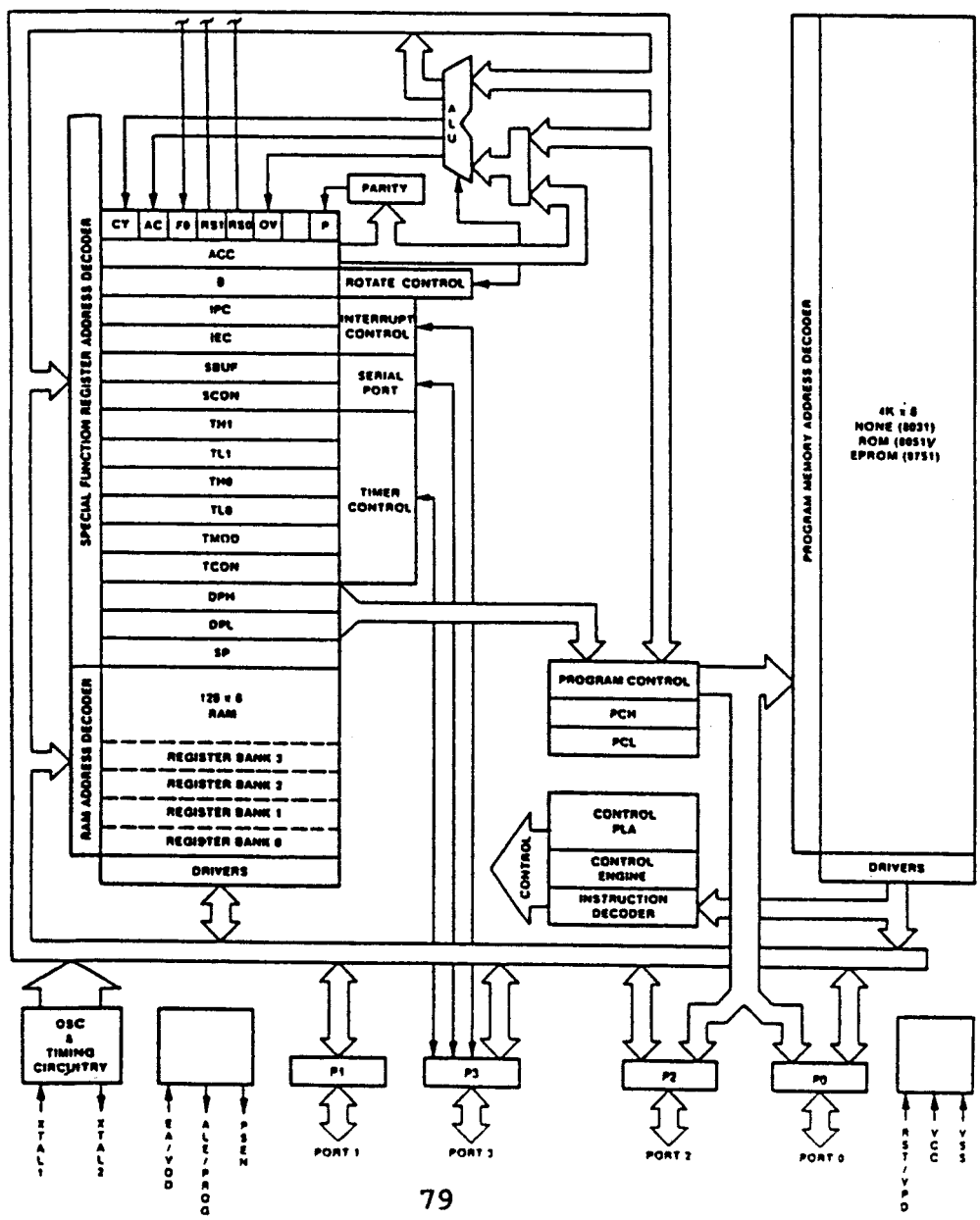
Pin Configuration



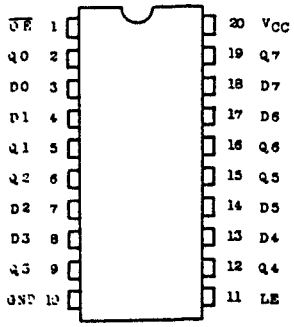
Logic Symbol

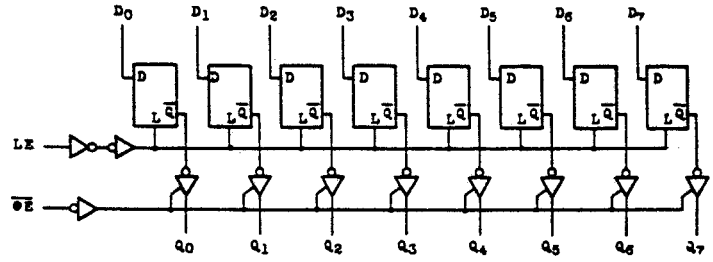


Block Diagram

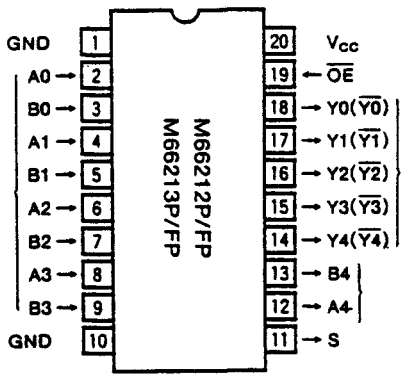


TC74HC373F

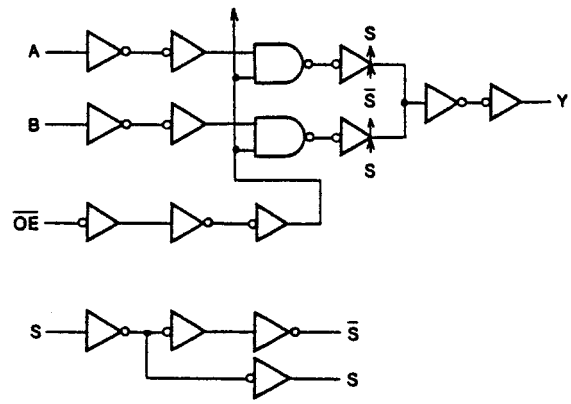




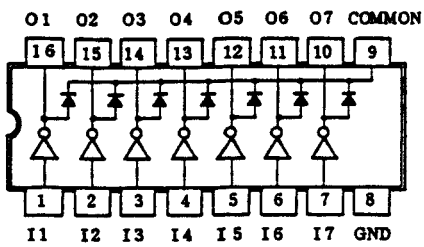
M66212FP



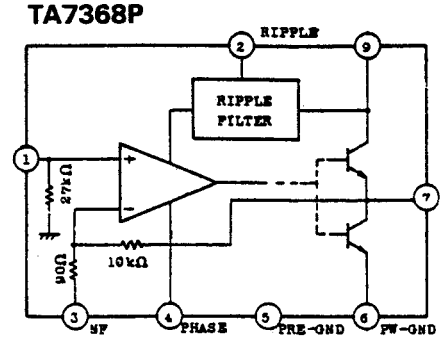
to other 4 circuits



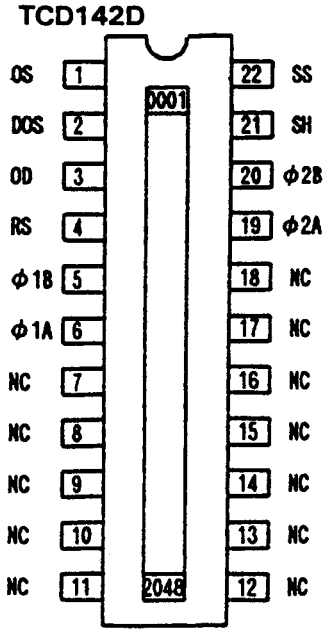
TD62003F

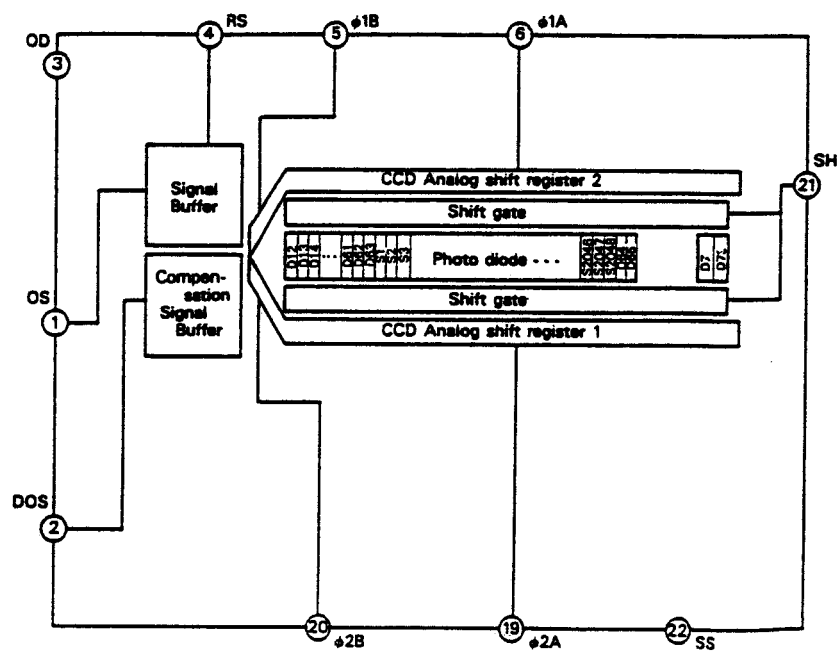


TA7368P

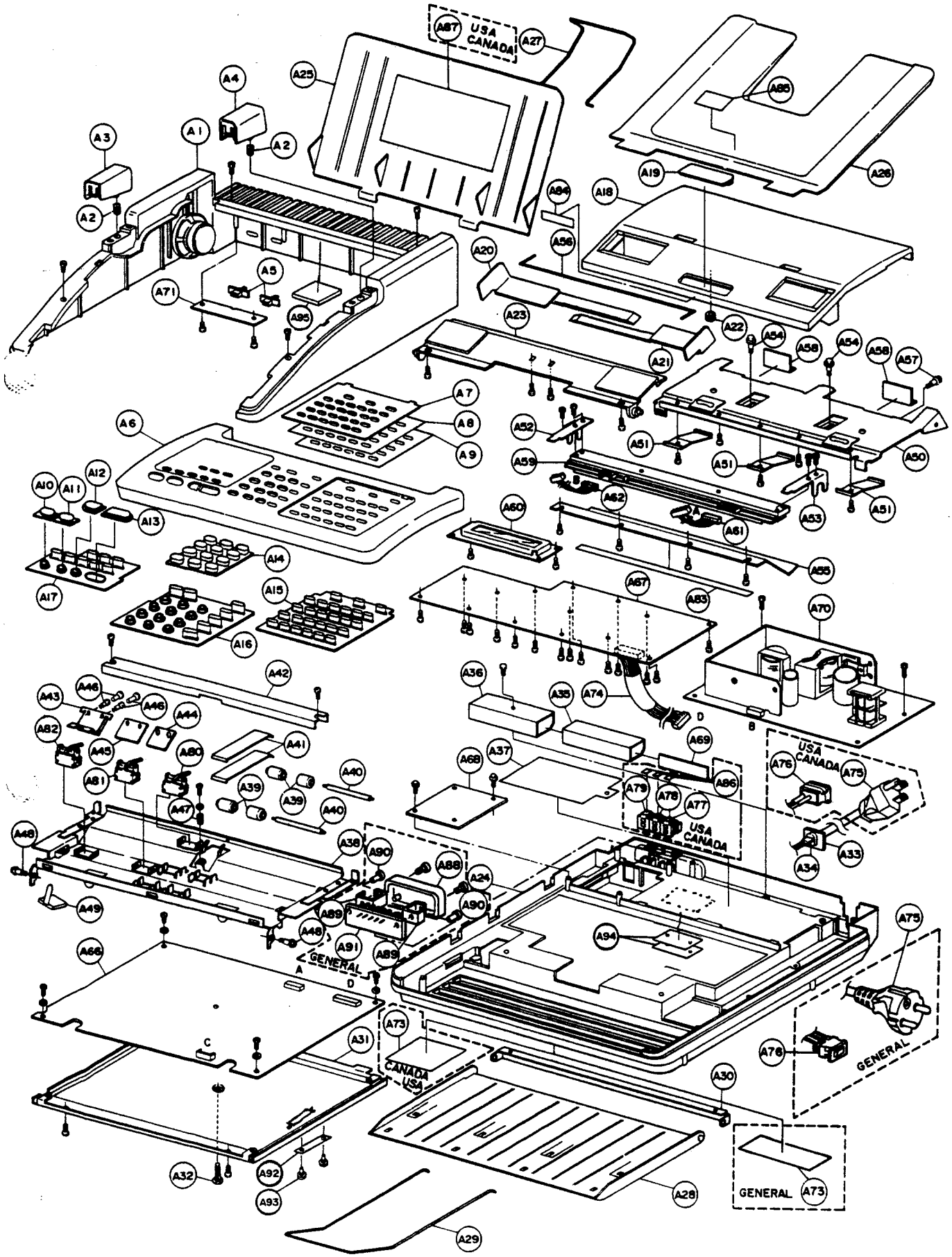


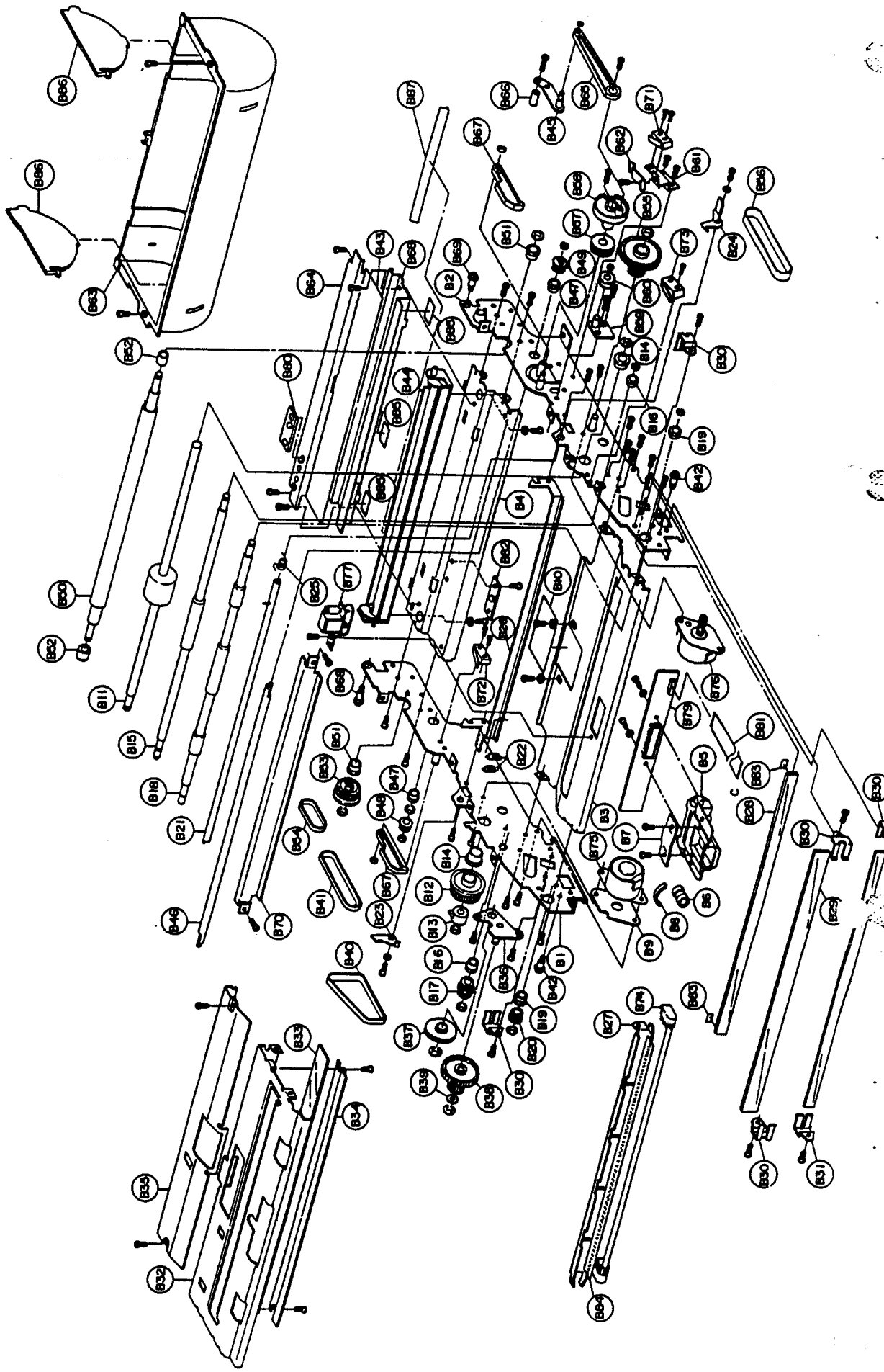
TCD142D





25. Explosionsdarstellung





26. Ersatzteil-Listen

No.	Section	Ref. No.	DESCRIPTION	SF525 (GEN)	SF525 (W.G)	Remarks
1	INDIVIDUAL		INSTRUCTION MANUAL, GERMAN	632 552 2258	632 552 7161	
2			ROLL PAPER, A4 50M ROLL PAPER, A4 50M } or	632 325 6216	632 567 3301 632 560 0154	
3	CABINET	A95	COVER, TRANSFORMER	(None)	632 565 6113	
4		A6	PANEL ASS'Y	632 557 0075	632 555 1227	
5		A7	COVER, ONE TOUCH	632 542 1513	632 549 1578	
6		A9	SHEET, ONE TOUCH	632 542 1544	632 555 6116	
7		A84	CAUTION LABEL, COVER RECEIVE	632 542 1971	632 555 1357	
8		A24	BOTTOM LID ASS'Y	632 552 2289	632 565 9251	
9		A94	SHIELD PLATE	(None)	632 555 0893	2 PCS
10		A85	CAUTION LABEL, PAPER HOLDER	632 542 2008	632 555 1364	
11	CHASSIS		SCR S-TPG PAN 3x5, CHASSIS ASS'Y	411 001 4407	411 001 4308	8 PCS
12		A31	BACK LID ASS'Y	632 560 2196	632 568 7858	
13		A92	COVER, SWITCH	(None)	632 560 3520	
14		A93	FIXTURE	(None)	632 261 6592	2 PCS
15			SCR S-TPG PAN 3x6, M1 PCB	411 001 4407	411 023 8803	4 PCS
16		A33	BRACKET, AC CORD	632 280 7600	632 578 0498	
17			SCR S-TPG PAN 3x5, LEAD WIRE	411 028 9201	411 001 4308	6 PCS
18	MECHANISM 1	B11 B11	ROLLER, 1 ROLLER, 1 } or	632 525 9307	632 525 9307 632 571 3618	
19			PIN SPRING 2x10, SHAFT	411 100 9204	411 056 8900	
20		B34	BRACKET, WINDOW	632 525 9710	632 574 2267	
21		A45	SHEET, RUBBER, BRAKE	632 341 1103	632 575 1702	
22	MECHANISM 2	B43→B68	GUIDE, CUTTER	632 554 0436	632 554 0436	
23			SCR S-TPG PAN 3x5, BRACKET SWITCH	411 001 4407	411 001 4308	2 PCS
24		B70	GUIDE ASS'Y, CUTTER	632 536 8177	632 568 8350	
25		A83	CAUTION LABEL, 3 HEAD COVER	632 542 1957	632 555 1340	
26		A58	GUIDE, PAPER 1	632 546 3551	632 546 3551	2 → 1
27		B68→B43	GUIDE, PAPER 2	632 552 8724	632 565 9336	
28			WASHER Y 4x10x1, JAM SENSOR	411 001 1802	411 090 7105	
29	CHASSIS ELC.	A61	WIRE HARNESS, 600MM	632 541 6953	632 554 8456	
30			CORE, CN4-92, Z3	632 286 1831	632 286 1831	2 → 1
31			CORE, CN8-121, AC CORD	(None)	632 510 9602	2 PCS
32			CORE, CN1-31	(None)	632 510 4089	

No.	Section	Ref. No.	DESCRIPTION	SF525 (GEN)	SF525 (W.G)	Remarks
33		A80, S1	PHOTO COUPLE OS9578-101	407 116 5804	407 129 8304	
34		A81, S2	PHOTO COUPLE OS9579-101	407 116 5903	407 129 8403	
35		A82, S3	PHOTO COUPLE OS9579-101	407 116 5903	407 129 8403	
36	PC BAORD 1	A66	PW BOARD ASS'Y, M1, MAIN	632 547 1310	See below.	
37	PC BOARD 4	RA401	RESISTOR, 2.2k +−5% 1/8W	632 248 5501	632 248 5594	
38		R401	CARBON 560 JA 1/6W	401 027 5304	401 027 2402	
39		R402	CARBON 390 JA 1/6W	401 026 9709	401 026 6708	
40		R403	CARBON 330 JA 1/6W	401 026 9709	401 026 4100	
41	PC BOARD 8	C806	POLYESTER 0.01U M 50V	(None)	403 057 1202	
42		F801	FUSE 125V 1A	(None)	423 000 0304	
43	PC BOARD 9	AR901	DISCHARGE TUBE	632 534 0050	632 561 8302	
44	PC BOARD 13	A91	PW BOARD ASS'Y, TERMINAL	632 549 9703	632 564 4035	
45		ARR1	DISCHARGE TUBE	(None)	632 564 5674	
46	PC BOARD 14	B82→B80	PW BOARD ASS'Y, SENSOR	632 527 1736	632 549 9697	
47			PHOTO COUPLE GP2L02-B PHOTO COUPLE GP2L22B } or	407 000 9901 407 126 4101	407 000 9901 407 126 4101	1→2 1→2
48	PC BOARD 15	B80→B82	PW BOARD ASS'Y, SENSOR	632 536 6067	632 564 9214	

Ref.No	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
		PC BOARD 1	
	632 549 9680	PW BOARD ASS'Y, M 1, MAIN	1
CN2	632 529 5541	PLUG, 20P	1
CN1	632 529 5572	PLUG, 34P	1
CN8	632 253 9259	PLUG, 6P	1
CN6	632 253 9150	PLUG, 10P	1
CN4	632 253 9174	PLUG, 12P	1
CN9	632 253 9181	PLUG, 13P	1
CN3	632 529 5442	PLUG, 10P	1
CN5	632 531 4716	PLUG, 13P	1
SW1	632 547 3963	SLIDE SWITCH	1
BZ	419 000 2509	PIEZO BUZZER EFB-CD37C11	1
	632 246 0621	BATTERY	1
XTAL3	632 527 4201	OSC. UNIT, 8.000 MHZ	1
XTAL4	632 527 4218	OSC. UNIT, 24.00014 MHZ	1
XTAL1	632 250 7210	CRYSTAL OSC., 4.97664MHZ	1
IC35	409 178 0704	IC 9B1000A3	1
IC34	409 195 2002	IC 8L3400A2	1
IC10	409 074 7401	IC M51957BL	1
IC12	409 018 5302	IC LA6462M	1
IC12	409 049 4602	IC TA75558F } or	1
IC25	409 018 5302	IC LA6462M	1
IC25	409 049 4602	IC TA75558F } or	1
IC36	409 018 5302	IC LA6462M	1
IC36	409 049 4602	IC TA75558F } or	1
IC46	409 018 5302	IC LA6462M	1
IC46	409 049 4602	IC TA75558F } or	1
IC54	409 018 5302	IC LA6462M	1
IC54	409 049 4602	IC TA75558F } or	1
IC8	409 049 2707	IC TA7368P	1
IC1	409 057 2300	IC UPC324G2	1
IC53	409 175 0806	IC TD62003F	1
IC6,30	409 146 4703	IC LC3564PML-15 } or	2
IC6,30	409 137 0608	IC LC3564PML-12	2
IC31	410 052 1601	IC MB81C4256-12P-G	1
IC31	410 064 2702	IC MCM514256AP10	1
IC31	410 093 4906	IC MB81C4256-10P-G } or	1
IC31	409 207 8909	IC LC324256-10	1

Ref.No	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
IC32	410 052 1601	IC MB81C4256-12P-G	1
IC32	410 064 2702	IC MCM514256AP10	1
IC32	410 093 4906	IC MB81C4256-10P-G } or	1
IC32	409 207 8909	IC LC324256-10	1
IC41	410 052 1601	IC MB81C4256-12P-G	1
IC41	410 064 2702	IC MCM514256AP10	1
IC41	410 093 4906	IC MB81C4256-10P-G } or	1
IC41	409 207 8909	IC LC324256-10	1
IC42	410 052 1601	IC MB81C4256-12P-G	1
IC42	410 064 2702	IC MCM514256AP10	1
IC42	410 093 4906	IC MB81C4256-10P-G } or	1
IC42	409 207 8909	IC LC324256-10	1
IC18	409 152 4100	IC RTC62421A	1
IC5	409 143 8308	IC T9767SF } or	1
IC5	409 216 3001	IC T9767ASF	1
IC47	409 163 3000	IC HD63084FP	
IC38	409 178 1206	IC R96MFX	
IC29	410 061 3504	IC UPD71071GC-3B6	1
IC20	409 176 0508	IC M66212FP	1
IC21	409 176 0508	IC M66212FP	1
IC43	409 176 0409	IC M66200FP	1
IC15	410 061 3603	IC UPD71055GB-3B4	1
IC27	409 138 7804	IC TA31002AF	1
IC17	409 175 1506	IC S80C31BH-1	1
IC11	410 072 9205	IC UPD27C512D-20/4711A	1
IC11	410 072 9304	IC MBM27C512-20CZ-G/4711A	1
IC11	410 072 9403	IC TMS27C512-20JLT/4711A	1
IC11	410 085 1401	IC TMS27C512-15JL/4711A or	1
IC11	410 085 1500	IC AM27C512-205DC/4711A	1
IC11	410 085 1609	IC NMC27C512AQ200/4711A	1
	632 253 7422	SOCKET, 28P, IC11	1
IC33	409 051 2900	IC TC4053BF	1
IC33	409 155 4206	IC BU4053BF } or	1
IC26	409 051 2900	IC TC4053BF	1
IC26	409 155 4206	IC BU4053BF } or	1
IC4	409 067 2406	IC TC4093BF	1
IC4	409 176 1802	IC BU4093BF } or	1
IC3	409 074 6909	IC TC4584BF	1
IC3	409 073 6009	IC UPD4584BG	1
IC3	409 176 1901	IC BU4584BF } or	1

Ref.No	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
IC51	409 086 6904	IC LC74HC00M	1
IC51	409 168 0707	IC TC74HC00AF } or	1
IC51	409 175 1902	IC SN74HC00NS	1
IC2,39	409 086 7109	IC LC74HC04M	2
IC2,39	409 166 2208	IC TC74HC04AF } or	2
IC2,39	409 166 1805	IC SN74HC04NS	2
IC48	409 086 7109	IC LC74HC04M	1
IC48	409 166 2208	IC TC74HC04AF } or	1
IC48	409 166 1805	IC SN74HC04NS	1
IC9	409 066 4401	IC LC74HC08M	1
IC9	409 174 6601	IC TC74HC08AF } or	1
IC9	409 175 1001	IC SN74HC08NS	1
IC37	409 087 2400	IC LC74HC32M	1
IC37	409 166 2307	IC TC74HC32AF } or	1
IC37	409 166 2000	IC SN74HC32NS	1
IC45	409 087 2400	IC LC74HC32M	1
IC45	409 166 2307	IC TC74HC32AF } or	1
IC45	409 166 2000	IC SN74HC32NS	1
IC49	409 087 2400	IC LC74HC32M	1
IC49	409 166 2307	IC TC74HC32AF } or	1
IC49	409 166 2000	IC SN74HC32NS	1
IC55	409 087 2400	IC LC74HC32M	1
IC55	409 166 2307	IC TC74HC32AF } or	1
IC55	409 166 2000	IC SN74HC32NS	1
IC40	409 066 4203	IC LC74HC74M	1
IC40	409 166 2406	IC TC74HC74AF } or	1
IC[illegible]	409 166 2109	IC SN74HC74NS	1
IC[illegible]	409 066 4203	IC LC74HC74M	1
IC[illegible]	409 166 2406	IC TC74HC74AF } or	1
IC44	409 166 2109	IC SN74HC74NS	1
IC50	409 066 4203	IC LC74HC74M	1
IC50	409 166 2406	IC TC74HC74AF } or	1
IC50	409 166 2109	IC SN74HC74NS	1
IC52	409 155 8907	IC TC74HC126F	1
IC52	409 186 0901	IC TC74HC126AF } or	1
IC52	409 175 1209	IC SN74HC126NS	1
IC22	409 127 9802	IC LC74HC244M	1
IC22	409 171 2804	IC TC74HC244AF } or	1
IC22	409 175 1100	IC SN74HC244NS	1
IC23	409 127 9802	IC LC74HC244M	1
IC23	409 171 2804	IC TC74HC244AF } or	1
IC23	409 175 1100	IC SN74HC244NS	1
IC16	409 171 2903	IC TC74HC245AF } or	1
IC16	409 042 5002	IC SN74HC245NS	1
IC19	409 087 3407	IC LC74HC373M	1
IC19	409 175 1704	IC TC74HC373AF } or	1
IC19	409 175 0905	IC SN74HC373NS	1
Q3	405 015 8902	TR 2SC2812-L7-TA } or	1
Q3	405 015 8704	TR 2SC2812-L6-TA	1
Q6	405 015 8704	TR 2SC2812-L6-TA	1
Q2	405 002 6508	TR 2SA1179-M5 } or	1
Q2	405 002 6409	TR 2SA1179-M4	1
Q4	405 029 3009	TR DTA114YK-T97 } or	1
Q4	405 044 1806	TR 2SA1563	1
Q5,8	405 000 3608	TR DTC114YK } or	2
Q5,8	405 045 2703	TR 2SC4047	2
Q9	405 040 2609	TR 2SB1131-R } or	1
Q9	405 040 2708	TR 2SB1131-S	1
D8,[illegible]	407 004 1000	DIODE DCC010	2
ZD9,10	407 048 1103	ZENER DIODE EQA02-05D	2
D10	407 007 9904	DIODE GMA01	1
VR2	632 247 1559	PRESET RESISTOR, 500 OHM	1
VR3	632 246 9396	PRESET RESISTOR, 22K	1
VR1	632 508 9065	PRESET RESISTOR, 20K } or	1
VR1	632 532 2179	PRESET RESISTOR, 20K	1
RA2,4	632 248 4658	RESISTOR,100K +—5% 1/8W	2
RA3	632 248 5228	RESISTOR,22K +—5% 1/8W	1
RA1	632 248 5266	RESISTOR,22K +—5% 1/8W	1
CA1,2	632 246 4315	CAPACITOR ARRAY, 470PF	2
CA3-5	632 506 6677	CAPACITOR BLOCK, 47PFX8	3
CA7-9	632 506 6677	CAPACITOR BLOCK, 47PFX8	3
CA6	632 529 9839	CAPACITOR BLOCK, 47PFX4	1
TP1-3	632 287 4336	TERMINAL	3
LC9	632 552 6829	COMPOSITE, C&L	1
LC1	632 555 1838	CORE, 60NH	1
R36	401 046 9109	MT-FILM 3.3K FD 1/4W	1
R37	401 046 9802	MT-FILM 33K FD 1/4W	1
R38	401 041 3102	MT-FILM 10K FD 1/4W	1
R42	401 010 2402	CARBON 47 JA 1/2W	1
R39	401 010 6806	CARBON 56 JA 1/2W	1
R40	401 013 4205	CARBON 120 JA 1/4W	1
R28,35	401 018 2800	CARBON 330 JA 1/4W	2
R41	401 014 2903	CARBON 150 JA 1/4W	1
R134	401 013 4205	CARBON 120 JA 1/4W	1
R8	401 013 8005	CARBON 1.2M JA 1/4W	1
R34	401 017 4607	CARBON 2.7M JA 1/4W	1
R29,30	401 037 5103	MT-GLAZE 10 JA 1/10W	2

Ref.No	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
R141	401 037 5103	MT-GLAZE 10 JA 1/10W	1
R142	401 037 5103	MT-GLAZE 10 JA 1/10W	1
R57	401 038 0503	MT-GLAZE 22 JA 1/10W	1
R26,27	401 037 5202	MT-GLAZE 100 JA 1/10W	2
R45	401 037 5202	MT-GLAZE 100 JA 1/10W	1
R47	401 038 0602	MT-GLAZE 220 JA 1/10W	1
R84	401 038 2002	MT-GLAZE 270 JA 1/10W	1
R74	401 038 3504	MT-GLAZE 330 JA 1/10W	1
R31,32	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	2
R43,80	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	2
R106	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	1
R107	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	1
R115	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	1
R85	401 037 6704	MT-GLAZE 1.2K JA 1/10W	1
R110	401 037 6704	MT-GLAZE 1.2K JA 1/10W	1
R111	401 037 6704	MT-GLAZE 1.2K JA 1/10W	1
R48	401 037 9200	MT-GLAZE 1.8K JA 1/10W	1
R81,82	401 038 0701	MT-GLAZE 2.2K JA 1/10W	2
R132	401 038 0701	MT-GLAZE 2.2K JA 1/10W	1
R97	401 037 7800	MT-GLAZE 150 JA 1/10W	1
R112	401 038 3603	MT-GLAZE 3.3K JA 1/10W	1
R124	401 038 3603	MT-GLAZE 3.3K JA 1/10W	1
R131	401 038 3603	MT-GLAZE 3.3K JA 1/10W	1
R44,58	401 038 6406	MT-GLAZE 4.7K JA 1/10W	2
R66,67	401 038 6406	MT-GLAZE 4.7K JA 1/10W	2
R75	401 038 6406	MT-GLAZE 4.7K JA 1/10W	1
R133	401 038 6406	MT-GLAZE 4.7K JA 1/10W	1
R50,68	401 038 7700	MT-GLAZE 5.6K JA 1/10W	2
R83	401 038 7700	MT-GLAZE 5.6K JA 1/10W	1
R137	401 038 9209	MT-GLAZE 6.8K JA 1/10W	1
R93	401 039 0403	MT-GLAZE 8.2K JA 1/10W	1
R116	401 039 0403	MT-GLAZE 8.2K JA 1/10W	1
R46	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	1
R49	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	1
R51-54	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	4
R70	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	1
R117	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	1
R135	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	1
R95	401 038 0701	MT-GLAZE 2.2K JA 1/10W	1
R96	401 037 6605	MT-GLAZE 120 JA 1/10W	1
R71	401 037 6803	MT-GLAZE 12K JA 1/10W	1
R99	401 038 2101	MT-GLAZE 2.7K JA 1/10W	1
R140	401 037 9309	MT-GLAZE 18K JA 1/10W	1
R65	401 038 0800	MT-GLAZE 22K JA 1/10W	1
R121 -123	401 038 0800	MT-GLAZE 22K JA 1/10W	3
R128	401 038 0800	MT-GLAZE 22K JA 1/10W	1
R129	401 038 0800	MT-GLAZE 22K JA 1/10W	1
R136	401 038 0800	MT-GLAZE 22K JA 1/10W	1
R138	401 038 2200	MT-GLAZE 27K JA 1/10W	1
R109	401 038 3702	MT-GLAZE 33K JA 1/10W	1
R139	401 038 3702	MT-GLAZE 33K JA 1/10W	1
R33	401 038 6505	MT-GLAZE 47K JA 1/10W	1
R61,62	401 038 6505	MT-GLAZE 47K JA 1/10W	2
R69,94	401 038 6505	MT-GLAZE 47K JA 1/10W	2
R130	401 038 6505	MT-GLAZE 47K JA 1/10W	1
R126	401 038 5102	MT-GLAZE 3.9K JA 1/10W	1
R114	401 038 5300	MT-GLAZE 39K JA 1/10W	1
R55,56	401 038 7809	MT-GLAZE 56K JA 1/10W	2
R79	401 039 0502	MT-GLAZE 82K JA 1/10W	1
R105	401 039 0502	MT-GLAZE 82K JA 1/10W	1
R113	401 039 0502	MT-GLAZE 82K JA 1/10W	1
R9	401 037 5707	MT-GLAZE 100K JA 1/10W	1
R76,77	401 037 5707	MT-GLAZE 100K JA 1/10W	2
R90	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	1
R92	401 037 8104	MT-GLAZE 150K JA 1/10W	1
R89	401 037 9408	MT-GLAZE 180K JA 1/10W	1
R98	401 038 0909	MT-GLAZE 220K JA 1/10W	1
R78	401 038 5409	MT-GLAZE 390K JA 1/10W	1
R72,73	401 038 6604	MT-GLAZE 470K JA 1/10W	2
R59,60	401 037 5806	MT-GLAZE 1M JA 1/10W	2
R63,64	401 037 5806	MT-GLAZE 1M JA 1/10W	2
R91	401 037 5707	MT-GLAZE 100K JA 1/10W	1
C86	401 037 5004	MT-GLAZE 0.000 ZA 1/10W	1
C21,23	403 000 7503	AL-SOLID 0.1U X 25V	2
C20,22	403 000 8302	AL-SOLID 0.22U X 25V	2
C39-41	403 139 2707	ELECT 1U M 50V	3
C43	403 139 2707	ELECT 1U M 50V	1
C52	403 139 2707	ELECT 1U M 50V	1
C111	403 139 2707	ELECT 1U M 50V	1
C42	403 139 2400	ELECT 0.22U M 50V	1
C28	403 130 2904	ELECT 0.47U M 50V	1
C58	403 139 2707	ELECT 1U M 50V	1
C11	403 121 3002	ELECT 4.7U M 25V	1
C17-19	403 121 3002	ELECT 4.7U M 25V	1
C1,3	403 134 5505	ELECT 10U M 25V	2
C2	403 109 6407	ELECT 10U M 50V	1

Ref.No	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
C27	403 139 1205	ELECT 22U M 10V	1
C10	403 107 9509	ELECT 100U M 10V	1
C25,26	403 125 5606	ELECT 100U M 16V	2
C4	403 109 5608	ELECT 100U M 25V	1
C112	403 109 5608	ELECT 100U M 25V	1
C113	403 109 5608	ELECT 100U M 25V	1
C44	403 139 2608	ELECT 0.47U M 50V	1
C97	403 026 2902	CERAMIC 47P J 50V	1
C107	403 026 2902	CERAMIC 47P J 50V	1
C108	403 026 2902	CERAMIC 47P J 50V	1
C104	403 102 8705	CERAMIC 10P J 50V	1
C92,93	403 010 1102	CERAMIC 1000P J 50V	2
C99	403 018 7502	CERAMIC 220P J 50V	1
C74,77	403 069 1702	CERAMIC 1000P K 50V	2
C98	403 069 1702	CERAMIC 1000P K 50V	1
C53-57	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	5
C59	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C60-64	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	5
C67-69	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	3
C71,73	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	2
C75,76	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	2
C80-83	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	4
C87,88	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	2
C90,91	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	2
C94	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C100 -102	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	3
C105	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C106	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C109	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C110	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C31,32	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	2
C105	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C106	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C85	403 075 0706	CERAMIC 6800P K 50V	1
C121 -123	403 069 0705	CERAMIC 1000P K 50V	3
T1	632 550 3387	TRANSFORMER, MODULATION	1
RLA	632 257 2423	RELAY	1

Ref.No	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
RLB	632 257 3116	RELAY	1
RLC	632 257 3116	RELAY	1
RLE	632 257 3116	RELAY	1
RLG	632 257 2829	RELAY	1
RLD	632 257 5752	RELAY	1
IC7	407 079 0502	PHOTO COUPLE TLP621-2	1
IC13	409 175 0806	IC TD62003F	1
Z4	408 001 1109	VARISTOR ERZ-C07DK220	1
VA1-3	407 045 9409	VARISTOR VR-61B	3
Q1	405 002 6508	TR 2SA1179-M5 } or	1
Q1	405 002 6409	TR 2SA1179-M4 }	1
ZD3	407 053 8401	ZENER DIODE MTZ8.2B	1
D6,7	407 072 0202	DIODE DSF10TE	2
C8	403 158 9107	MT-POLYEST 2.2U K 100V	1
C9,13	403 161 9200	MT-POLYEST 0.22U K 250V	2
C7	403 161 9101	MT-POLYEST 0.047U K 250V	1
C24	403 060 8502	POLYESTER 0.033U K 50V	1
C5	403 085 8808	NP-ELECT 220U M 25V	1
C51	403 139 1908	ELECT 10U M 25V	
C103	403 026 2902	CERAMIC 47P J 50V	
C29	403 069 1702	CERAMIC 1000P K 50V	1
C30	403 073 0005	CERAMIC 3300P K 50V	1
C50	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
R1	401 066 6805	OXIDE-MT 220 JB 2W	1
R5	401 058 3300	OXIDE-MT 100 JB 1W	1
R7	401 091 7204	OXIDE-MT 33K JB 1W	1
R2	401 060 9604	OXIDE-MT 27K JB 1W	1
R15,16	401 037 5103	MT-GLAZE 10 JA 1/10W	2
R19-21	401 038 7700	MT-GLAZE 5.6K JA 1/10W	3
R10	401 038 9209	MT-GLAZE 6.8K JA 1/10W	1
R25	401 039 0403	MT-GLAZE 8.2K JA 1/10W	1
R23	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	1
R14	401 037 9309	MT-GLAZE 18K JA 1/10W	1
R24	401 038 3702	MT-GLAZE 33K JA 1/10W	1
R12,13	401 038 7809	MT-GLAZE 56K JA 1/10W	2
ZD1,2	407 049 5506	ZENER DIODE GZA10Y	2
F1,2	632 552 6836	CHOKE COIL	2
J18,21	632 554 6704	CHOKE COIL, 270UH	2
ARR2	632 564 5681	DISCHARGE TUBE	1

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
INDIVIDUAL			
	632 542 1360	OUTER CARTON,USA,CANADA	1
	632 552 2265	OUTER CARTON,GENERAL	1
	632 531 2002	PAD,ROLL PAPER,HAND SET	1
	632 298 0761	POLYETHYLENE BAG,AC CORD	1
	632 546 3544	STYRO-FOAM CUSHION, LEFT, USA,CANADA	1
	632 546 3537	STYRO-FOAM CUSHION, LEFT, GENERAL	1
	632 531 1821	STYRO-FOAM CUSHION, RIGHT	1
	632 532 5774	POLYETHYLENE BAG, 570X550 ,UNIT	1
	632 298 1522	POLYETHYLENE BAG,HAND SET ,USA,CANADA	1
	632 297 9789	POLYETHYLENE BAG,CORD, USA,CANADA	1
	632 531 1807	PROTECTOR SHEET, CASE 2,3,4	1
	632 542 1599	INSTRUCTION MANUAL, ENGLISH,USA	1
	632 542 1933	INSTRUCTION MANUAL, ENGLISH,CANADA	1
	632 552 2258	INSTRUCTION MANUAL, ENGLISH,GENERAL	1
	632 542 1643	INSTRUCTION MANUAL, FRENCH,CANADA	1
	632 298 1485	POLYETHYLENE BAG, INSTRUCTION MANUAL, ARM WEIGHT	1
	632 298 1485	POLYETHYLENE BAG, CARRIER SHEET	1
	632 334 0090	CARRIER SHEET, A 4	1
	632 325 6216	ROLL PAPER, A 4 50M	1
	632 298 0334	POLYETHYLENE BAG,SCREW	1
CABINET			
A1	632 555 7083	CABINET ASS'Y	1
A2	632 285 1146	COIL SPRING	2
A3	632 548 8769	KNOB, LEFT	1
A4	632 548 8776	KNOB, RIGHT	1
A5	632 554 8425	KNOB, VOLUME	2
	411 026 7704	SCR S-TPG PAN 3X6	2
A6	632 548 9971	PANEL ASS'Y,USA,CANADA	1
A6	632 557 0075	PANEL ASS'Y,GENERAL	1
A7	632 542 1513	COVER, ONE TOUCH	1
A8	632 526 2048	SHEET, ONE TOUCH 1	1
A9	632 542 1544	SHEET, ONE TOUCH	1
A10	632 526 2055	KNOB, STOP	1
A11	632 526 2062	KNOB, COPY	1
A12	632 526 2079	KNOB, MEMORY	1
A13	632 526 2086	KNOB, START	1
A14	632 535 7577	KNOB, TENKEY	1
A15	632 526 2215	SHEET, RUBBER, 1	1
A16	632 548 8752	SHEET, RUBBER 2	1
A17	632 526 2208	SHEET, RUBBER, 3	1
	411 025 4209	SCR S-TPG BIN 2X6, M3 PCB,LCD	16
	411 025 6609	SCR S-TPG BIN 3X8,PANEL	2
A18	632 542 1582	COVER, RECEIVE	1
A84	632 542 1971	CAUTION LABEL, 4 COVER, COVER RECEIVE	1
A19	632 526 2147	CLEAR WINDOW	1
A20	632 548 8738	GUIDE, 1	1
A21	632 548 8745	GUIDE, 2	1
A22	632 315 8367	GEAR	1

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
A23	632 549 3985	COVER ASS'Y, GUIDE	1
	411 025 6401	SCR S-TPG BIN 3X8, COVER RECEIVE	4
	411 025 5206	SCR S-TPG BIN 3X10, COVER RECEIVE	4
	411 037 6000	SCR PAN+W 3X6, CHASSIS-COVER RECEIVE	2
A24	632 542 1605	BOTTOM LID ASS'Y, USA,CANADA	1
A24	632 552 2289	BOTTOM LID ASS'Y,GENERAL	1
A73	632 542 1377	RATING LABEL, TTS, BOTTOM LID,USA } OR	1
A73	632 542 1391	RATING LABEL, SSI, BOTTOM LID,USA } OR	1
A73	632 542 1667	RATING LABEL, TTS, BOTTOM LID,CANADA } OR	1
A73	632 542 6754	RATING LABEL, SSI, BOTTOM LID,CANADA } OR	1
A73	632 552 2272	RATING LABEL,BOTTOM LID, GENERAL	1
	411 001 8702	SCR BIN 3X6,MECHA	4
	411 125 6707	SCR BIN 4X5,EARTH	1
	411 031 8901	SCR BIN 3X8,BACK LID	2
	411 031 8901	SCR BIN 3X6, CABINET-BOTTOM LID	4
D1	632 542 1629	CABINET, TELEPHONE, USA,CANADA	1
D2	632 316 9431	KNOB, HOOK,USA,CANADA	1
	411 026 7704	SCR S-TPG PAN 3X6,M6 PCB, USA,CANADA	2
D3	632 552 4221	BOTTOM LID, TELEPHONE, USA,CANADA	1
D4	632 526 1997	BRACKET, CONNECTOR, USA,CANADA	1
	411 026 7704	SCR S-TPG PAN 3X6, USA,CANADA	1
	411 025 6005	SCR S-TPG BIN 3X6,CABINET -BOTTOM LID ,USA,CANADA	2
	411 031 8901	SCR BIN 3X6,BOTTOM LID-TEL ,USA,CANADA	1
A86	632 547 7435	LABEL, MODULAR,USA,CANADA	1
A25	632 526 2369	CASE, 2	1
A87	632 557 5117	STICKER, SF-525,CASE,2, USA,CANADA	1
A27	632 527 2948	ARM, WEIGHT	1
A26	632 531 3917	CASE, 4	1
A29	632 531 3894	LEVER, GUIDE	1
A30	632 531 3900	HOLDER, CASE	1
	411 001 9006	SCR BIN 3X8,LEVER GUIDE	2
A26	632 526 2345	CASE, 3	1
A85	632 542 2008	CAUTION LABEL,5 HLDR PAPR ,CASE,3	1
CHASSIS			
B1	632 537 3331	CHASSIS ASS'Y, SIDE, R	1
B2	632 537 3324	CHASSIS ASS'Y, SIDE, L	1
B3	632 525 9802	REINFORCEMENT	1
B4	632 525 9871	BRACKET, CUTTER	1
	411 001 4407	SCR S-TPG PAN 3X6, CHASSIS ASS'Y	4
B5	632 315 8428	HOLDER, LENS	1
B6	632 263 7665	LENS } OR	1
B6	632 552 9813	LENS } OR	1
B7	632 280 1783	BRACKET, LENS	1
B8	632 341 1226	COVER, LENS	1
	411 025 6104	SCR S-TPG BIN 3X6,LENS	2

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
	411 036 5301	SCR PAN-SW-W 3X6, M2 PCB,HOLDER	4
	411 001 4407	SCR S-TPG PAN 3X6,STAMP	1
A31	632 547 1808	BACK LID ASS'Y,USA,CANADA	1
A31	632 560 2196	BACK LID ASS'Y,GENERAL	1
A32	632 301 2775	FIXTURE	1
	411 001 4407	SCR S-TPG PAN 3X6,M1 PCB	4
A33	632 280 7600	BRACKET, AC CORD	1
A34	632 300 8761	BUSHING	1
	411 003 2906	SCR PAN 4X5,EARTH	1
	⚠ 632 250 0167	WIRE FIXTURE,	2
	632 250 0655	WIRE FIXTURE	4
	⚠ 632 250 2802	WIRE BAND,	6
	411 001 4407	SCR S-TPG PAN 3X6, WIRE FIXTURE	2
	411 026 9609	SCR S-TPG PAN-FLG 3X8, M4 PCB	2
	411 026 9609	SCR S-TPG PAN-FLG 3X8, M9 PCB	2
	411 026 9609	SCR S-TPG PAN-FLG 3X8, M8 PCB	1
B9	632 528 7171	SPACER	1
	411 036 5301	SCR PAN-SW-W 3X6,MOTOR	4
A74	632 545 9851	FIXER, WIRE	1
	411 001 1901	SCR S-TPG BIN 3X6, FIXER,WIRE	2
B10	632 533 5308	COVER,LENS	1
A35	632 533 8804	INSULATOR	1
A36	632 506 3010	SHIELD PLATE	1
A37	632 533 8798	INSULATOR	1
	411 028 9201	SCR S-TPG PAN 3X4, LEAD WIRE	6
	411 003 3408	SCR PAN 4X6,EARTH	1
	411 008 0501	WASHER OUT TW 4,EARTH	1
A88	632 520 8565	COVER,GENERAL	1
	411 031 8901	SCR BIN 3X6,GENERAL	2
A89	632 270 8174	BRACKET,GENERAL	2
A90	632 261 6592	FIXTURE,GENERAL	2

MECHANISM 1

B11	632 525 9307	ROLLER, 1	1
B12	632 525 9246	PULLEY, 1	1
B13	632 315 8145	BRACKET, SHAFT	1
B14	632 287 6033	BRACKET, SHAFT	2
	411 101 1504	RING E 7	1
	411 101 1207	RING E 5	1
B15	632 525 9314	ROLLER, 2	1
B16	632 287 7290	BRACKET, SHAFT, 1	2
B17	632 316 9325	PULLEY, 1	1
	411 101 1207	RING E 5	1
	411 101 0903	RING E 3	1
B18	632 525 9321	ROLLER, 3	1
B19	632 287 7290	BRACKET, SHAFT, 1	2
B20	632 316 9318	PULLEY, 2	1
	411 101 1207	RING E 5	2
	411 101 0903	RING E 3	1
B21	632 525 9222	SHAFT, 1	1
B22	632 525 9208	COIL SPRING, 2	2
B23	632 525 9154	STOPPER, 1	1
B24	632 525 9178	STOPPER, 2	1
B25	632 535 8628	TORSION SPRING	1
	411 100 9204	PIN SPRING 2X10,SHAFT	1
	411 091 0600	WASHER Y 5X8X0.13,STOPPER	2
	411 036 2805	SCR PAN-SW-W 2.6X6, STOPPER	2
B26	632 525 9116	LEVER, 1	1
	411 001 4407	SCR S-TPG PAN 3X6,	2
B27	632 525 9048	BRACKET, LAMP	1
	411 001 4407	SCR S-TPG PAN 3X6,LAMP	1
B28	632 525 9093	REFLECTOR	2
B83	632 537 5854	SPACER	2
B29	632 525 9109	REFLECTOR	1
B30	632 280 1776	FIXTURE, REFLECTOR	5
B31	632 554 0429	FIXER, REFLECTOR	1
	411 001 4407	SCR S-TPG PAN 3X6, REFLECTOR	6
B32	632 543 0256	GUIDE, 2	1

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
B33	632 525 9086	WINDOW	1
B34	632 525 9710	BRACKET, WINDOW	1
	411 001 1802	SCR S-TPG BIN 3X5,WINDOW	2
	411 001 4407	SCR S-TPG PAN 3X6,GUIDE 2	4
B35	632 525 9765	GUIDE, 1	1
	411 001 8801	SCR BIN 3X6,GUIDE 1	2
B36	632 526 7647	BRACKET ASS'Y, GEAR	1
	411 003 8908	SCR PAN-SW 3X6, BRACKET,GEAR	2
B37	632 525 9628	GEAR, 1	1
B38	632 525 9635	GEAR, 2	1
B39	632 526 6732	SPACER	1
	411 101 1207	RING E 5	2
B40	632 525 9574	BELT, 1	1
B41	632 525 9581	BELT, 2	1
A38	632 547 3314	GUIDE ASS'Y, TOP LID	1
A39	632 263 7146	ROLLER, 3	4
A40	632 525 9239	SHAFT, 8	2
A41	632 525 9536	PLATE SPRING, 1	2
A42	632 525 9529	REINFORCEMENT	1
	411 001 4407	SCR S-TPG PAN 3X6, REINFORCEMENT	2
	411 090 4609	WASHER Y 3X8X1, RAINFORCEMENT(2P), COIL SPRING(1P)	
A43	632 525 9512	FIXER, BRAKE	1
A44	632 533 5322	PLATE SPRING	1
A45	632 341 1103	RUBBER SHEET,BRAKE	1
A46	632 261 6592	FIXTURE	2
A47	632 534 6977	COIL SPRING	1
	411 031 3104	SCR BIN 3X10, COIL SPRING,1	1
A48	412 017 0506	SPECIAL SCREW, GUIDE,TOP LID	2
B42	412 031 0100	SPECIAL SCREW, SIDE CHASSIS	2
	411 044 6703	SCR PAN-SW 2X10, MICRO SWITCH	1
A49	632 301 2829	FIXTURE,LEAD WIRE	1
B84	632 536 5787	SHEET	1

MECHANISM 2

B43	632 554 0436	GUIDE, CUTTER	1
B85	632 537 5854	SPACER	3
B44	632 526 7678	PAPER CUTTER	1
B87	632 559 1186	GUIDE, PLATE	1
	411 003 8908	SCR PAN-SW 3X6, PAPER CUTTER	2
B45	632 526 7654	LEVER ASS'Y	1
B46	632 525 9499	SHAFT, PULLEY	1
B47	632 287 7290	BRACKET, SHAFT, 1	
	411 101 1207	RING E 5	1
B48	632 316 9318	PULLEY, 2	1
B49	632 525 9253	PULLEY, 2	1
	411 101 0903	RING E 3	2
B50	632 542 1353	ROLLER, PLATEN	1
B51	632 287 5685	BRACKET, SHAFT	2
B52	632 287 7306	BRACKET, SHAFT, 2	2
	411 101 1207	RING E 5	2
	411 100 9600	PIN SPRING 3X10	1
B53	632 525 9277	PULLEY, 3	1
	411 101 1207	RING E 5	1
B54	632 525 9604	BELT, 4	1
B55	632 525 9642	GEAR, 3	1
B56	632 525 9598	BELT, 3	1
	411 101 1207	RING E 5	1
B57	632 525 9284	PULLEY, 4	1
B58	632 525 9611	CAM	1
	411 001 8702	SCR BIN 3X6,CAM	1
B59	632 526 7661	BRACKET ASS'Y, PULLEY	1
	411 001 4407	SCR S-TPG PAN 3X6, BRACKET PULLEY	2
B60	632 525 9345	ROLLER, TENSION	1
	411 101 1108	RING E 4,ROLLER TENSION	1
B61	632 541 0074	BRACKET, SWITCH	1
B62	632 536 5794	PLATE SPRING	1

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
	411 036 5301	SCR PAN+SW+W 3X6, PLATE SPRING	1
	411 001 4407	SCR S-TPG PAN 3X6, BRACKET SWITCH	2
	411 044 6703	SCR PAN+SW 2X10, MICRO SWITCH	4
B70	632 536 8177	GUIDE ASS'Y, CUTTER	1
	411 003 8908	SCR PAN+SW 3X6, GUIDE CUTTER	2
B63	632 556 4685	CASE ASS'Y	1
B86	632 525 9451	HOLDER, A 4	2
	411 001 8601	SCR BIN 3X6,CASE 1	2
B64	632 560 1632	BRACKET, SENSER	1
	411 045 4807	SCR PAN+SW 3X4, BRACKET SENSOR	2
A50	632 547 3321	CHASSIS ASS'Y, RECEIVE	1
A51	632 525 9550	PLATE SPRING, 2	3
	411 092 5406	WASHER Z 3X8X0.5, HEAD ADJUSTMENT	1
	411 092 2900	WASHER Z 3X10X1, HEAD ADJUSTMENT	2
	411 036 5301	SCR PAN+SW+W 3X6, HEAD ADJUSTMENT	3
A52	632 546 3568	BRACKET, HEAD L	1
A53	632 546 3575	BRACKET, HEAD R	1
	411 003 8908	SCR PAN+SW 3X6,HEAD	4
A54	412 033 6605	SPECIAL SCREW,HEAD	2
A55	632 560 1649	COVER, HEAD	1
A83	632 542 1957	CAUTION LABEL,3 HEAD COVR ,COVER HEAD	1
A56	632 525 9468	WIRE SPRING	1
A57	412 031 0100	SPECIAL SCREW,WIRE SPRING	1
B65	632 525 9130	LEVER	1
	411 101 0903	RING E 3	1
B66	632 527 7653	SPACER,LEVER ASS'Y	1
	411 055 2305	NUT HEX+CON-SW 3,SPACER	1
	411 045 3503	SCR PAN+SW 3X16,CUTTER	1
	411 026 9500	SCR S-TPG PAN+FLG 3X6, LEVER	1
B67	632 525 9147	LEVER, OPEN	2
	411 101 0903	RING E 3,LEVER OPEN	2
A58	632 546 3551	GUIDE, PAPER 1	2
B68	632 552 8724	GUIDE, PAPER 2	1
	411 001 1802	SCR S-TPG BIN 3X5, JAM SENSOR	1
B69	412 017 0506	SPECIAL SCREW, CHASSIS,RECEIVE	2

CHASSIS ELC.

B71	632 517 2583	MICRO SWITCH,CUTTER	1
B72	632 256 9713	MICRO SWITCH, RECORD PAPER COVER	1
B73	632 538 4078	MICRO SWITCH, TRANSMISSION COVER	1
A59	632 543 4124	THERMAL HEAD,A4 SIZE	1
B74	632 528 9533	COLD CATHODE TUBE	1
A60	632 527 8964	LIQUID CRYSTAL DISPLAY	1
CN18	632 253 8955	SOCKET, 14P	1
CN32	632 509 1464	SOCKET, 14P	1
B75	632 527 7059	PULSE MOTOR,TRANSMISSION	1
B76	632 527 7028	PULSE MOTOR,RECEPTION	1
A61	632 541 6953	WIRE HARNESS, 600MM, CN5-CN16	1
A62	632 541 6984	WIRE HARNESS, 355MM, CN17-CN91	1
B81	632 531 3740	JUMPER LEAD, 100MM, CN3-CN21	1
	632 301 1747	HOUSING, 4P	4
CN45 95	632 301 1754	HOUSING, 5P	2
CN8 121	632 301 1761	HOUSING, 6P	2
CN42	632 301 1778	HOUSING, 7P	1
CN43	632 301 1785	HOUSING, 8P	1
CN44	632 301 1792	HOUSING, 9P	1
CN4,92	632 301 1686	HOUSING, 12P	2
CN9	632 301 1693	HOUSING, 13P,USA,CANADA	1

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
	632 287 6163	TERMINAL,USA,CANADA	
	632 287 6163	TERMINAL,GENERAL	93
	632 254 3409	LUG	5
	⚠ 632 250 5872	TERMINAL,	
	632 286 1831	CORE,CN4-92,Z3	
	632 509 4557	CORE,CN3-21,2-41	2
	632 509 4557	CORE,CN7-61,USA,CANADA	1
	632 286 1091	CORE,MJ1-3,USA,CANADA	3
	632 286 0292	CORE,CN61-93,AC CORD	2
CN7,19	632 529 5473	SOCKET, 10P,USA,CANADA	2
A77 MJ1	632 254 0958	CORD, 200MM 2P,LINE, USA,CANADA	1
A78 MJ2	632 254 8220	CORD, 200MM 6P, EXT.TEL,USA,CANADA	1
A79 MJ3	632 254 0958	CORD, 200MM 2P, INT.TEL,USA,CANADA	1
A80	407 116 5804	PHOTO COUPLE 0S9578-101	1
A81	407 116 5903	PHOTO COUPLE 0S9579-101	1
A82	407 116 5903	PHOTO COUPLE 0S9579-101	1
B77	632 526 7630	STAMP	1
	403 049 9803	ELECT 2.2U M 50V,LCD	1
A76	⚠ 632 258 3511	SEESAW SWITCH,AC SWITCH ,USA,CANADA	1
A76	⚠ 632 257 4885	SEESAW SWITCH,AC SWITCH ,GENERAL	1
A75	⚠ 632 526 4844	AC CORD, 2000MM,WHITE, USA,CANADA	1
A75	⚠ 632 255 5952	AC CORD, 2100MM,GENERAL } OR	
A75	⚠ 632 546 6512	AC CORD, 2100MM,GENERAL } OR	
CN90	632 253 6630	SOCKET, 3P	
	632 287 5128	TERMINAL,CN90	2
	632 286 0292	CORE,RING(AC CORD)	1
	⚠ 632 250 5872	TERMINAL,EARTH(AC CORD)	1
	411 008 0501	WASHER OUT TW 4,EARTH	1
	411 003 3408	SCR PAN 4X6,EARTH	1
	⚠ 632 250 0471	TERMINAL,	1
D8	632 531 4723	WIRE HARNESS, 275MM WHITE ,USA,CANADA	1
	632 256 8105	CORD, 2130MM,LINE,USA	1
	632 541 7301	WIRE HARNESS,2130MM, LINE,CANADA	
D7	632 513 5397	WIRE HARNESS, CURL 380MM, USA,CANADA	1

PC BOARD 1

A66	632 539 6323	PW BOARD ASS'Y, M 1, MAIN(CPU&NCU)PCB,USA ,CANADA	1
A66	632 547 1310	PW BOARD ASS'Y, M 1, MAIN(CPU&NCU)PCB,GENERAL	1
CN7	632 529 5503	PLUG, 10P,USA,CANADA	1
CN2	632 529 5541	PLUG, 20P	1
CN1	632 529 5572	PLUG, 34P	1
CN8	632 253 9259	PLUG, 6P	1
CN6	632 253 9150	PLUG, 10P	
CN4	632 253 9174	PLUG, 12P	
CN9	632 253 9161	PLUG, 13P	1
CN3	632 529 5442	PLUG, 10P	1
CN5	632 531 4716	PLUG, 13P	1
BZ	419 000 2509	PIEZO BUZZER EFB-CD37C11	1
	632 246 0621	BATTERY	1
XTAL3	632 527 4201	OSC. UNIT, 8.000 MHZ	1
XTAL4	632 527 4218	OSC. UNIT, 24.00014 MHZ	1
XTAL1	632 250 7210	CRYSTAL OSC., 4.97664MHZ	1
IC35	409 178 0704	IC 9B1000A3	1
IC10	409 074 7401	IC M51957BL	1
IC36 46	409 018 5302	IC LA6462M } OR	2
IC36 46	409 049 4602	IC TA75558F } OR	2
IC12 25,54	409 018 5302	IC LA6462M,GENERAL } OR	3
IC12 25,54	409 049 4602	IC TA75558F,GENERAL } OR	3
IC8	409 049 2707	IC TA7368P	1
IC1	409 057 2300	IC UPC324G2	1

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
IC53	409 175 0806	IC TD62003F	1
IC8,30	409 146 4703	IC LC3564PML-15 } OR	2
IC8,30	409 137 0606	IC LC3564PML-12 }	2
IC31 41	410 052 1601	IC MB81C4256-12P-G } OR	2
IC31 41	410 064 2702	IC MCM514256AP10 }	2
	632 553 2974	SOCKET, IC,20P,IC32,42	2
IC18	409 152 4100	IC RTC62421A	1
IC5	409 143 8308	IC T9767SF	1
IC47	409 163 3000	IC HD63084FP	1
IC38	409 178 1206	IC R96MFX	1
IC29	410 061 3504	IC UPD71071GC-3B6	1
IC20 21	409 176 0508	IC M66212FP	2
IC43	409 176 0409	IC M66200FP	1
IC15	410 061 3603	IC UPD71055GB-3B4	1
IC27	409 138 7804	IC TA31002AF	1
IC17	409 175 1506	IC S80C31BH-1	1
IC11	410 067 5205	IC UPD27C512D-20/4351A ,USA,CANADA }	1
IC11	410 067 5106	IC MBM27C512-20CZ-G/4351A ,USA,CANADA } OR	1
IC11	410 067 5007	IC TMS27C512-20JLT/4351A ,USA,CANADA }	1
IC11	410 074 6608	IC UPD27C512D-20/4791A ,GENERAL }	1
IC11	410 074 7001	IC MBM27C512-20CZ-G/4791A ,GENERAL } OR	1
IC11	410 074 7407	IC TMS27C512-20JLT/4791A ,GENERAL }	1
	632 253 7422	SOCKET, 28P,IC11	1
IC26 33	409 051 2900	IC TC4053BF } OR	2
IC26 33	409 155 4206	IC BU4053BF }	2
IC4	409 087 2406	IC TC4093BF } OR	1
IC4	409 176 1802	IC BU4093BF }	1
IC3	409 074 6909	IC TC4584BF } OR	1
IC3	409 073 6009	IC UPD4584BG }	1
IC3	409 176 1901	IC BU4584BF	1
IC51	409 086 6904	IC LC74HC00M } OR	1
IC51	409 168 0707	IC TC74HC00AF }	1
IC51	409 175 1902	IC SN74HC00NS	1
IC2,39 48	409 086 7109	IC LC74HC04M } OR	3
IC2,39 48	409 168 2208	IC TC74HC04AF }	3
IC2,39 48	409 168 1805	IC SN74HC04NS }	3
IC9	409 066 4401	IC LC74HC08M } OR	1
IC9	409 174 6601	IC TC74HC08AF }	1
IC9	409 175 1001	IC SN74HC08NS	1
IC37 45,49	409 087 2400	IC LC74HC32M } OR	3
IC37 45,49	409 168 2307	IC TC74HC32AF }	3
IC37 45,49	409 168 2000	IC SN74HC32NS }	3
IC55	409 087 2400	IC LC74HC32M ,GENERAL } OR	1
IC55	409 168 2307	IC TC74HC32AF,GENERAL }	1
IC55	409 168 2000	IC SN74HC32NS,GENERAL }	1
IC40 44,50	409 066 4203	IC LC74HC74M } OR	3
IC40 44,50	409 168 2406	IC TC74HC74AF }	3
IC40 44,50	409 168 2109	IC SN74HC74NS }	3
IC52	409 155 8907	IC TC74HC126F } OR	1
IC52	409 186 0901	IC TC74HC126AF }	1
IC52	409 175 1209	IC SN74HC126NS }	1

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
IC22 23	409 127 9802	IC LC74HC244M } OR	2
IC22 23	409 171 2804	IC TC74HC244AF }	2
IC22 23	409 175 1100	IC SN74HC244NS }	2
IC16	409 171 2903	IC TC74HC245AF } OR	1
IC16	409 042 5002	IC SN74HC245NS }	1
IC19	409 087 3407	IC LC74HC373M } OR	1
IC19	409 175 1704	IC TC74HC373AF }	1
IC19	409 175 0905	IC SN74HC373NS }	1
Q3	405 015 8902	TR 2SC2812-L7-TA } OR	1
Q3	405 015 8704	TR 2SC2812-L8-TA }	1
Q6	405 015 8704	TR 2SC2812-L8-TA	1
Q2	405 002 8508	TR 2SA1179-M5-TA } OR	1
Q2	405 002 8409	TR 2SA1179-M4-TA }	1
Q4	405 029 3009	TR DTA114YK-T97 } OR	1
Q4	405 044 1806	TR 2SA1563-TA }	1
Q5,8	405 000 3608	TR DTC114YK-T97 } OR	2
Q5,8	405 045 2703	TR 2SC4047-TA }	2
Q9	405 040 2609	TR 2SB1131-R } OR	1
Q9	405 040 2708	TR 2SB1131-S }	1
D8,9	407 004 1000	DIODE DCC010-TA	2
ZD9,10	407 048 1103	ZENER DIODE EQA02-05D	2
D10	407 007 9904	DIODE GMA01	1
VR2	632 247 1559	PRESET RESISTOR, 500 OHM	1
VR3	632 246 9426	PRESET RESISTOR, 100K, USA,CANADA	1
VR3	632 246 9396	PRESET RESISTOR, 22K, GENERAL	1
VR1	632 508 9065	PRESET RESISTOR, 20K } OR	1
VR1	632 532 2179	PRESET RESISTOR, 20K }	1
RA2,4	632 248 4658	RESISTOR,100K —-5% 1/8W	2
RA3	632 248 5228	RESISTOR,22K —-5% 1/8W	1
RA1	632 248 5266	RESISTOR,22K —-5% 1/8W	1
CA1,2	632 246 4315	CAPACITOR ARRAY, 470PF	2
CA3-5 7-9	632 508 6677	CAPACITOR BLOCK, 47PFX8	6
CA6	632 529 9839	CAPACITOR BLOCK, 47PFX4	1
TP1-3	632 287 4336	TERMINAL	3
R36	401 046 9109	MT-FILM 3.3K FD 1/4W	1
R37	401 046 9802	MT-FILM 33K FD 1/4W	1
R38	401 041 3102	MT-FILM 10K FD 1/4W	1
R42	401 010 2402	CARBON 47 JA 1/2W	1
R39	401 010 6806	CARBON 56 JA 1/2W	1
R40	401 013 4205	CARBON 120 JA 1/4W	1
R28,35	401 018 2800	CARBON 330 JA 1/4W	2
R41	401 014 2903	CARBON 150 JA 1/4W	1
R134	401 013 4205	CARBON 120 JA 1/4W	1
R8	401 013 8005	CARBON 1.2M JA 1/4W	1
R34	401 017 4607	CARBON 2.7M JA 1/4W	1
R29,30	401 037 5103	MT-GLAZE 10 JA 1/10W	2
R141 142	401 037 5103	MT-GLAZE 10 JA 1/10W ,GENERAL	2
R57	401 038 0503	MT-GLAZE 22 JA 1/10W	1
R45	401 037 5202	MT-GLAZE 100 JA 1/10W	1
R26,27	401 037 5202	MT-GLAZE 100 JA 1/10W ,GENERAL	2
R47	401 038 0602	MT-GLAZE 220 JA 1/10W	1
R84	401 038 2002	MT-GLAZE 270 JA 1/10W	1
R74	401 038 3504	MT-GLAZE 330 JA 1/10W	1
R31,32 43,80 106 107 115	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	7
R85 110 111	401 037 6704	MT-GLAZE 1.2K JA 1/10W	3
R48	401 037 9200	MT-GLAZE 1.8K JA 1/10W	1
R81,82	401 038 0701	MT-GLAZE 2.2K JA 1/10W	2
R132	401 038 0701	MT-GLAZE 2.2K JA 1/10W ,GENERAL	1
R97	401 037 7800	MT-GLAZE 150 JA 1/10W	1
R112	401 038 3603	MT-GLAZE 3.3K JA 1/10W	3
124 131			

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
R44,58 66,67 75	401 038 6406	MT-GLAZE 4.7K JA 1/10W	5
R133	401 038 6406	MT-GLAZE 4.7K JA 1/10W ,GENERAL	1
R50,68 83	401 038 7700	MT-GLAZE 5.6K JA 1/10W	3
R137	401 038 9209	MT-GLAZE 6.8K JA 1/10W ,GENERAL	1
R93 116	401 039 0403	MT-GLAZE 8.2K JA 1/10W	2
R46,49 51-54 70 117	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	8
R135 136	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W ,GENERAL	2
R95	401 038 0701	MT-GLAZE 2.2K JA 1/10W	1
R96	401 037 6805	MT-GLAZE 120 JA 1/10W	1
R71	401 037 6803	MT-GLAZE 12K JA 1/10W	1
R99	401 038 2101	MT-GLAZE 2.7K JA 1/10W	1
R140	401 037 9309	MT-GLAZE 18K JA 1/10W ,GENERAL	1
R65 121-123 128 129	401 038 0800	MT-GLAZE 22K JA 1/10W	6
R138	401 038 2200	MT-GLAZE 27K JA 1/10W ,GENERAL	1
R109	401 038 0800	MT-GLAZE 22K JA 1/10W ,USA,CANADA	1
R109 139	401 038 3702	MT-GLAZE 33K JA 1/10W ,GENERAL	2
R33,61 62,69 94 130	401 038 6505	MT-GLAZE 47K JA 1/10W	6
R126	401 038 5102	MT-GLAZE 3.9K JA 1/10W	1
R114	401 038 5300	MT-GLAZE 39K JA 1/10W	1
R55,56	401 038 7809	MT-GLAZE 56K JA 1/10W	2
R79 105 113	401 039 0502	MT-GLAZE 82K JA 1/10W	3
R9,76 77	401 037 5707	MT-GLAZE 100K JA 1/10W	3
R90	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	1
R92	401 037 8104	MT-GLAZE 150K JA 1/10W	1
R89	401 037 9408	MT-GLAZE 180K JA 1/10W	1
R98	401 038 0909	MT-GLAZE 220K JA 1/10W	1
R78	401 038 5409	MT-GLAZE 390K JA 1/10W	1
R72,73	401 038 6604	MT-GLAZE 470K JA 1/10W	2
R59,60	401 037 5806	MT-GLAZE 1M JA 1/10W	4
63,64 R91	401 037 5707	MT-GLAZE 100K JA 1/10W	1
R132	401 025 7805	CARBON 2.2K JA 1/6W ,USA,CANADA	1
R133	401 026 9907	CARBON 4.7K JA 1/6W ,USA,CANADA	1
C86	401 037 5004	MT-GLAZE 0.000 ZA 1/10W ,GENERAL	1
C21,23	403 000 7503	AL-SOLID 0.1U X 25V	2
C20,22	403 000 8302	AL-SOLID 0.22U X 25V	2
C39-41 43,52 111	403 139 2707	ELECT 1U M 50V	6
C42	403 139 2400	ELECT 0.22U M 50V	1
C28	403 130 2904	ELECT 0.47U M 50V	1
C58	403 139 2707	ELECT 1U M 50V	1
C11 17-19	403 121 3002	ELECT 4.7U M 25V	4
C1,3	403 134 5505	ELECT 10U M 25V	2
C2	403 109 6407	ELECT 10U M 50V	1
C27	403 139 1205	ELECT 22U M 10V	1
C10	403 107 9509	ELECT 100U M 10V	1
C25,26	403 125 5606	ELECT 100U M 16V	2
C4	403 109 5608	ELECT 100U M 25V	1

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
C112 113	403 109 5608	ELECT 100U M 25V ,GENERAL	2
C44	403 139 2608	ELECT 0.47U M 50V	1
C97	403 026 2902	CERAMIC 47P J 50V	
C107 108	403 026 2902	CERAMIC 47P J 50V ,GENERAL	
C89	403 028 4201	CERAMIC 56P J 50V	1
C92,93	403 010 1102	CERAMIC 1000P J 50V	2
C99	403 018 7502	CERAMIC 220P J 50V	1
C74,77 98	403 069 1702	CERAMIC 1000P K 50V	3
C53-57 59-64 67-69 71,73 75,76 80,82 83,87 90,91 94 100-102	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	28
C36,37 81,88 105 106 109 110	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V ,GENERAL	8
C85	403 075 0706	CERAMIC 6800P K 50V	
C121-123	403 069 0705	CERAMIC 1000P K 50V	3
	632 554 8524	PW BOARD ASS'Y, M16	1
T1	632 267 2369	TRANSFORMER, MODULATION	(1)
	632 530 1006	BAND, WIRE	1
T2	632 266 7105	TRANSFORMER, MODULATION, USA,CANADA	1
RLA	632 257 2423	RELAY	1
RLB, RLC	632 257 3116	RELAY	2
RLG	632 257 2829	RELAY,USA,CANADA	1
RLG	632 552 9950	RELAY,GENERAL	1
IC7	407 002 7202	PHOTO COUPLE TLP521-2-GB	1
IC13	409 175 0606	IC TD62003F	
IC12	409 018 5302	IC LA6462M } OR	
IC12	409 049 4602	IC TA75558F }	1
Z3	408 001 1307	VARISTOR ERZ-C10DK112	1
Z1,2	407 079 5200	VARISTOR ENB401D10A	2
Z4	408 001 1109	VARISTOR ERZ-C07DK220	1
VA1-3	407 045 9409	VARISTOR VR-61B	3
VA4	407 045 9409	VARISTOR VR-61B, USA,CANADA	1
Q1	405 002 6508	TR 2SA1179-M5-TA } OR	1
Q1	405 002 6409	TR 2SA1179-M4-TA }	1
ZD3	407 053 8401	ZENER DIODE MTZ8.2B	1
D2,4,5	407 072 0202	DIODE DSF10TE,USA,CANADA	3
D6,7	407 072 0202	DIODE DSF10TE	2
C8	403 158 9107	MT-POLYEST 2.2U K 100V	
C13	403 145 9004	MT-POLYEST 1U K 250V	
C9	403 158 9305	MT-POLYEST 0.47U K 250V	1
C7	403 161 9101	MT-POLYEST 0.047U K 250V	1
C15,16	403 168 8701	MT-POLYEST 0.022U K 400V ,USA,CANADA	2
C24	403 060 8502	POLYESTER 0.033U K 50V	1
C5	403 085 8808	NP-ELECT 220U M 25V	1
C51	403 139 1908	ELECT 10U M 25V	1
C29	403 069 1702	CERAMIC 1000P K 50V	1
C30	403 073 0005	CERAMIC 3300P K 50V	1
C31,32 50	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	3
R1	401 069 6901	OXIDE-MT 82 JB 2W	1
R5	401 058 3300	OXIDE-MT 100 JB 1W	1
R2	401 061 8507	OXIDE-MT 39K JB 1W	1
R15,16	401 037 5103	MT-GLAZE 10 JA 1/10W	2
R19-21	401 038 7700	MT-GLAZE 5.6K JA 1/10W	3
R10	401 038 9209	MT-GLAZE 6.8K JA 1/10W	1
R18	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W ,USA,CANADA	1
R14	401 037 9309	MT-GLAZE 18K JA 1/10W	1

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
R12,13	401 038 7809	MT-GLAZE 56K JA 1/10W	2
F1,2 ⚠	424 002 0903	FUSE 125V 0.25A, USA,CANADA	2
	632 530 7763	LABEL, FUSE 125V250A, USA,CANADA	2
PC BOARD 2			
B79	632 540 9856	PW BOARD ASS'Y, M 2, CCD PCB	1
CN21	632 529 5435	PLUG, 10P	1
VR201	632 247 1597	PRESET RESISTOR, 10K	1
IC201	409 175 1407	IC TCD142D	1
IC202 203	409 023 2907	IC LM318N	2
IC204	409 042 5705	IC SN74LS04N	1
IC205 206	409 031 9608	IC MMH0026CP1 } OR	2
IC205 206	409 006 3907	IC DS0026CN } OR	2
TP1-3	632 287 4336	TERMINAL	3
R201- 204	401 026 9709	CARBON 470 JA 1/6W	4
R205- 207	401 024 6809	CARBON 100 JA 1/6W	3
R208	401 026 4100	CARBON 330 JA 1/6W	1
R209 210 215 216	401 024 7103	CARBON 1K JA 1/6W	4
R211 214	401 026 4407	CARBON 3.3K JA 1/6W	2
R212 213 217 218	401 024 6502	CARBON 10 JA 1/6W	4
R219	401 024 7103	CARBON 1K JA 1/6W	1
R220	401 024 6809	CARBON 100 JA 1/6W	1
R221 222	401 024 6502	CARBON 10 JA 1/6W	2
C201 203 205	403 134 9107	ELECT 100U M 16V	3
C202 204 208 211 212 215 216 218 219 221	403 001 3009	CERAMIC 0.1U M 16V	10
C207- 210	403 073 6502	CERAMIC 470P K 50V	4
C213 214	403 008 5204	CERAMIC 10P D 50V	2
C217	403 008 5204	CERAMIC 10P D 50V	1
C220	403 009 3100	CERAMIC 100P J 50V	1
PC BOARD 3			
A67	632 524 3825	PW BOARD ASS'Y, M 3, OPERATION PCB	1
CN31	632 253 8986	SOCKET, 34P	1
CN1	632 529 5497	SOCKET, 34P	1
CN32	632 529 5596	PLUG, 14P	1
IC301 302	409 086 8908	IC LC74HC138M } OR	2
IC301 302	409 175 1605	IC TC74HC138AF } OR	2
IC301 302	409 175 1308	IC SN74HC138NS } OR	2
D301- 315	407 007 9904	DIODE GMA01	15
LED301 302 305	407 104 5502	LED SLP-245B-51	3

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
LED303 304	407 104 5403	LED SLP-145B-51	2
R301 302 305	401 025 1308	CARBON 150 JA 1/6W	3
R303 304	401 026 8609	CARBON 390 JA 1/6W	2
PC BOARD 4			
A68	632 540 9863	PW BOARD ASS'Y, M 4, SENSOR RELAY PCB	1
CN41	632 253 8962	SOCKET, 20P	1
CN2	632 529 5480	SOCKET, 20P	1
CN46 49	632 253 9235	PLUG, 4P	2
CN45	632 253 9242	PLUG, 5P	1
CN47	632 253 9259	PLUG, 6P	1
CN48	632 251 5932	PLUG, 6P	1
CN42	632 253 8627	PLUG, 7P	1
CN43	632 253 9273	PLUG, 8P	1
CN44	632 253 8641	PLUG, 9P	1
IC401 402	409 124 0604	IC LB1205-L	
ZD401 402	407 050 8909	ZENER DIODE GZB15C	2
RA401	632 248 5501	RESISTOR,4.7K +-5% 1/8W	1
R404- 406	401 026 0805	CARBON 270 JA 1/6W	3
R407- 409	401 025 8406	CARBON 22K JA 1/6W	3
R401	401 027 5304	CARBON 680 JA 1/6W	1
R402 403	401 026 9709	CARBON 470 JA 1/6W	2
R412	401 081 2301	WIRE WOUND 5.6 KA 3W	1
C401	403 134 5901	ELECT 33U M 16V	1
C402- 404	403 001 3009	CERAMIC 0.1U M 16V	3
PC BOARD 6 ,USA,CANADA			
D5	632 524 3849	PW BOARD ASS'Y, M 6, TELEPHONE PCB,USA	1
D5	632 548 6581	PW BOARD ASS'Y, M 6, TELEPHONE PCB,CANADA	1
HS	632 527 4171	PUSH SWITCH	1
CN61	632 529 5466	SOCKET, 10P	1
CN19	632 555 0879	PLUG, 10P	1
	632 266 1831	CORE	1
MJ4	632 251 4355	SOCKET, 2P,LINE	1
MJ5	632 254 1023	SOCKET,HAND SET	1
RL	632 257 3116	RELAY	1
T601	632 266 3947	TRANSFORMER	1
L601 602	632 534 7523	CHOKE COIL	2
IC601	409 030 9906	IC MC34014P	1
Q601	405 018 2808	TR 2SC3402	1
Q602 603	405 017 9709	TR 2SC3330-U	2
PC601	407 002 7004	PHOTO COUPLE TLP521-1-GR	1
Z601	408 002 4602	VARISTOR ERZ-C10DK101	1
D601 603	407 072 0202	DIODE DSF10TE } OR	2
D601 603	407 005 1306	DIODE DS125C } OR	2
D602	407 007 9904	DIODE GMA01	1
D604	407 003 9304	DIODE D8B10E	1
ZD601	407 049 5606	ZENER DIODE GZA10Y } OR	1
ZD601	407 053 2706	ZENER DIODE MTZ10C } OR	1
ZD602	407 050 8909	ZENER DIODE GZB15C	1
R608	401 009 5001	CARBON 33 JA 1/2W	1
R601	401 026 4407	CARBON 3.3K JA 1/6W	1
R602	401 025 0103	CARBON 120K JA 1/6W	1
R603	401 024 9503	CARBON 1.2K JA 1/6W	1
R604	401 027 3102	CARBON 56K JA 1/6W	1
R605	401 026 1505	CARBON 27K JA 1/6W	1
R606	401 026 1109	CARBON 2.7K JA 1/6W	1
R607	401 025 7607	CARBON 220 JA 1/6W	1

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
R609	401 027 0408	CARBON 47K JA 1/6W	1
R610	401 024 7905	CARBON 100K JA 1/6W	1
R611	401 026 1505	CARBON 27K JA 1/6W	1
R613	401 025 4408	CARBON 1.8K JA 1/6W	1
R614	401 027 0606	CARBON 470K JA 1/6W	1
R615	401 025 2404	CARBON 150K JA 1/6W	1
R616	401 025 1704	CARBON 1.5K JA 1/6W	1
C604	403 041 8804	ELECT 10U M 16V	1
C609	403 048 1907	ELECT 0.22U M 50V	1
C610	403 049 9803	ELECT 2.2U M 50V	1
C611	403 041 8804	ELECT 10U M 16V	1
C612	403 047 8402	ELECT 0.1U M 50V	1
C614	403 049 0008	ELECT 1U M 50V	2
615			
C601	403 004 0500	CERAMIC 0.047U K 25V	2
603			
C613	403 004 0500	CERAMIC 0.047U K 25V ,USA	1
C613	403 003 2802	CERAMIC 0.022U K 25V ,CANADA	1
C602	403 004 4607	CERAMIC 0.068U K 25V	1
C606	403 003 9405	CERAMIC 4700P K 25V	2
607			
C608	403 003 8701	CERAMIC 0.033U K 25V	1
C605	403 074 9007	CERAMIC 680P K 50V ,USA	1
C605	403 003 1409	CERAMIC 2200P K 25V ,CANADA	1
C616	403 105 0904	CERAMIC 0.047U Z 50V ,USA	2
617			
C618	403 105 0805	CERAMIC 0.022U Z 50V ,CANADA	2
917			
PC BOARD 8			
A69	632 524 2576	PW BOARD ASS'Y, M 8, LAMP INVERTER UNIT PCB	1
T801	632 525 8683	INVERTER TRANSFORMER	1
L801	632 266 2179	CHOKE COIL	1
L802	632 502 5919	CHOKE COIL, 680UH	1
Q801	405 036 3702	TR 2SA1564	1
Q802	405 037 0809	TR 2SC4048	1
Q803	405 048 3608	TR 2SD1815-R } OR	2
804			
Q803	405 048 3806	TR 2SD1815-S } OR	2
804			
C801	403 148 1708	ELECT 100U M 35V } OR	1
C801	403 161 2102	ELECT 100U M 35V } OR	1
C802	403 161 9101	MT-POLYEST 0.047U K 250V } OR	1
C802	403 118 3107	MT-POLYEST 0.047U K 250V } OR	1
C803	403 166 2008	CERAMIC 47P J 2K	1
C804	403 166 1902	CERAMIC 33P J 2K	1
R801	401 007 2002	CARBON 10K JA 1/2W	2
802			
CN80	632 253 9235	PLUG, 4P	1
	632 287 5722	TERMINAL,PIN(LEFT)	3
CN81	632 300 9331	HOUSING, 3P	1
	632 287 4176	TERMINAL,CN81	3
PC BOARD 9			
A70	632 542 9595	PW BOARD ASS'Y, M9, POWER SOURCE PCB, USA,CANADA	1
A70	632 546 5722	PW BOARD ASS'Y, M9, POWER SOURCE PCB,GENERAL	1
T901	632 537 4093	INVERTER TRANSFORMER, USA,CANADA	1
T901	632 537 7018	INVERTER TRANSFORMER, GENERAL	1
L901	632 266 0816	CHOKE COIL	1
L902	632 265 9889	CHOKE COIL,USA,CANADA } OR	1
L902	632 265 9896	CHOKE COIL,USA,CANADA } OR	1
L902	632 265 9940	CHOKE COIL,GENERAL } OR	1
L903	632 524 4112	CHOKE COIL	1
Q901	405 090 2208	TR 2SK1011,USA,CANADA } OR	1
Q901	405 067 7809	TR 2SK735 ,USA,CANADA } OR	1
Q901	405 067 6802	TR 2SK872 ,GENERAL } OR	1

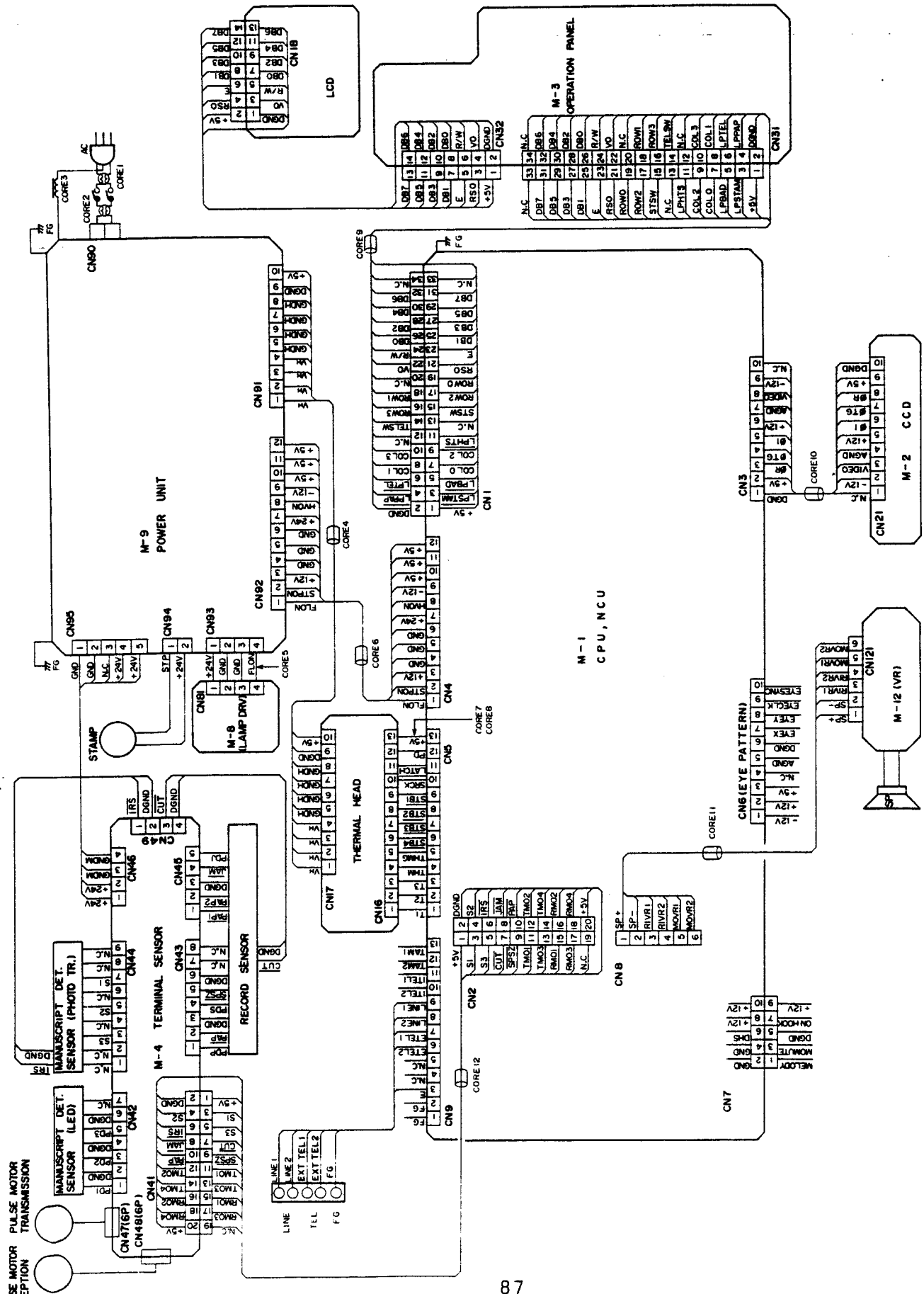
Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
Q903	405 018 0101	TR 2SC3331-T	
Q904	405 052 8002	TR 2SB1274-R }	2
906			
Q904	405 052 8101	TR 2SB1274-S } OR	
906			
Q904	405 031 9303	TR 2SB1185-E } OR	2
906			
Q904	405 076 6602	TR 2SB1185-F }	2
906			
Q905	405 018 6806	TR 2SC3656	1
Q907	405 053 2009	TR 2SD1828	1
D901	407 093 6405	DIODE D3SBA60 } OR	1
D901	407 090 2707	DIODE DBF40G } OR	1
D902	407 059 4308	DIODE RU2B	2
903			
D904	407 005 4703	DIODE DS446	1
D908	407 072 0202	DIODE DSF10TE } OR	1
D908	407 005 1306	DIODE DS135C } OR	1
D907	407 007 1403	DIODE ESAC92M-02	1
D909	407 060 4205	DIODE SB40-05J	1
D910	407 006 4603	DIODE ERB84-009	2
911			
D912	407 006 0100	DIODE ERA91-02	1
ZD901	407 047 2200	ZENER DIODE DZB30C	1
ZD903	407 047 0909	ZENER DIODE DZB15C	2
904			
ZD905	407 047 1609	ZENER DIODE DZB22C	1
ZD902	407 050 5403	ZENER DIODE GZA5.6X	1
IC901	409 145 8702	IC TSHIC-60-2 } OR	
IC901	409 166 2703	IC MC-8177A } OR	1
IC902	409 036 8408	IC M5237L	1
IC903	409 027 1609	IC L7812 } OR	1
IC903	409 057 7602	IC UPC7812H } OR	1
IC904	409 050 0709	IC TA78L012AP	1
P901	408 000 0608	PC TLP531(BL-LF2), USA,CANADA } OR	1
P901	408 007 7709	PC TLP633(GB-LF2), GENERAL } OR	1
TH901	407 104 2907	THERMISTOR 5D-13, USA,CANADA } OR	1
TH901	407 015 3109	THERMISTOR 8D-13, GENERAL } OR	1
TH902	407 014 9706	THERMISTOR SDT-1000	
VR901	632 246 9365	PRESET RESISTOR, 6.8K	1
Z901	407 102 2107	VARISTOR ENC241D-10A, USA,CANADA } OR	2
902			
Z901	407 118 5505	VARISTOR ENC471D-10A, GENERAL } OR	2
902			
AR901	632 534 0050	DISCHARGE TUBE	1
RL901	632 257 5332	RELAY	1
F901	⚠ 423 006 9509	FUSE 125V 4A, USA,CANADA } OR	1
F901	⚠ 423 005 9500	FUSE 250V 2A, GENERAL } OR	1
F902	⚠ 423 015 2805	FUSE 125V 1.6A	1
	632 250 1492	FUSE HOLDER,F901	2
	632 277 0003	BRACKET,Q901	1
	632 536 0294	HEAT SINK	1
	632 524 3283	INSULATOR,Q901	1
	411 003 3408	SCR PAN 4X8,E1,2	2
	411 002 6301	SCR PAN 3X10, D907,909,Q906,IC903	4
	411 045 3503	SCR PAN+SW 3X16,Q901	1
	411 055 2305	NUT HEX+CON-SW 3, D907,909,Q909,IC903	4
	411 008 0402	WASHER OUT TW 3	3
	411 023 9800	SCR S-TPG PAN 3X8, HEAT SINK	3
	411 008 0501	WASHER OUT TW 4,E1,2	2
C906	404 044 5302	ELECT 470U M 200V ,USA,CANADA } OR	1
C906	404 042 7209	ELECT 470U M 200V ,USA,CANADA } OR	1
C906	404 042 9302	ELECT 470U M 200V ,USA,CANADA } OR	1
C906	404 042 9401	ELECT 120U M 400V ,GENERAL } OR	1

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
C907	403 134 5406	ELECT 4.7U M 250V ,USA,CANADA	1
		OR	
C907	403 165 0302	ELECT 4.7U M 350V ,GENERAL	1
C908	403 149 1301	ELECT 33U M 35V	1
		OR	
C908	403 121 8502	ELECT 33U M 35V	1
C913	403 158 1309	ELECT 2200U M 35V	1
		OR	
C913	403 161 2607	ELECT 2200U M 35V	1
C916	403 119 7609	ELECT 2200U M 10V	1
		OR	
C916	403 110 1804	ELECT 2200U M 10V	1
C917	403 147 9606	ELECT 1000U M 10V	1
		OR	
C917	403 121 8908	ELECT 1000U M 10V	1
C918	403 119 8002	ELECT 470U M 25V	1
		OR	
C918	403 121 8700	ELECT 470U M 25V	1
C919	403 148 0305	ELECT 470U M 16V	1
		OR	
C919	403 160 7207	ELECT 470U M 16V	1
C920 921	403 149 1400	ELECT 33U M 25V	2
		OR	
C920 921	403 149 2407	ELECT 33U M 25V	2
C901	404 043 1008	COMPO-FILM 0.22U M 125V ,USA,CANADA	1
		OR	
C901	404 028 3508	MT-POLYEST 0.33U M 250V ,GENERAL	1
C902	404 029 1206	COMPO-FILM 0.047U M 125V ,USA,CANADA	1
		OR	
C902	404 029 0100	COMPO-FILM 0.047U M 250V ,GENERAL	1
C903 904	404 026 8901	CERAMIC 2200P M - ,USA,CANADA	2
		OR	
C903 904	404 029 0001	CERAMIC 4700P M - ,GENERAL	2
C910	404 043 1008	COMPO-FILM 0.22U M 125V ,USA,CANADA	1
		OR	
C910	404 035 8800	COMPO-FILM 0.22U M 250V ,GENERAL	1
C911	404 026 8901	CERAMIC 2200P M - ,USA,CANADA	1
		OR	
C911	404 028 9807	CERAMIC 2200P M - ,GENERAL	1
C912	404 026 8901	CERAMIC 2200P M - ,USA,CANADA	1
C915	403 067 5603	MT-COMPO 0.1U J 50V	1
R924 925	401 066 7505	OXIDE-MT 2.2K JB 2W	2
		OR	
R924 925	401 089 4000	OXIDE-MT 2.2K JB 2W	2
R906	402 024 2808	MT-GLAZE 0.47 K- 2W ,USA,CANADA	1
		OR	
R906	402 034 9309	MT-GLAZE 0.68 K- 2W ,GENERAL	1
R905	401 065 1306	OXIDE-MT 100K JB 2W ,USA,CANADA	1
R905	401 035 1909	CARBON 100K JB 2W ,USA,CANADA	1
		OR	
R905	401 035 2807	OXIDE-MT 270K JB 2W ,GENERAL	1
R903	401 062 3303	OXIDE-MT 47K JB 1W ,USA,CANADA	1
		OR	
R903	401 069 9100	OXIDE-MT 82K JB 2W ,GENERAL	1
R904	401 061 6507	OXIDE-MT 39K JB 1W ,USA,CANADA	1
		OR	
R904	401 069 9100	OXIDE-MT 82K JB 2W ,GENERAL	1
R902	401 065 5403	OXIDE-MT 120K JB 2W ,USA,CANADA	1
R902	401 035 2104	CARBON 120K JB 2W ,USA,CANADA	1
		OR	
R902	401 035 2807	CARBON 270K JB 2W ,GENERAL	1
R908	401 007 3702	CARBON 12 JB 1/2W ,USA,CANADA	1
		OR	
R908	401 008 3800	CARBON 2.2 JB 1/2W ,GENERAL	1
R901	401 089 9708	CARBON 470K JA 1/2W ,USA,CANADA	1
		OR	
R901	401 090 1104	CARBON 1M JA 1/2W	1

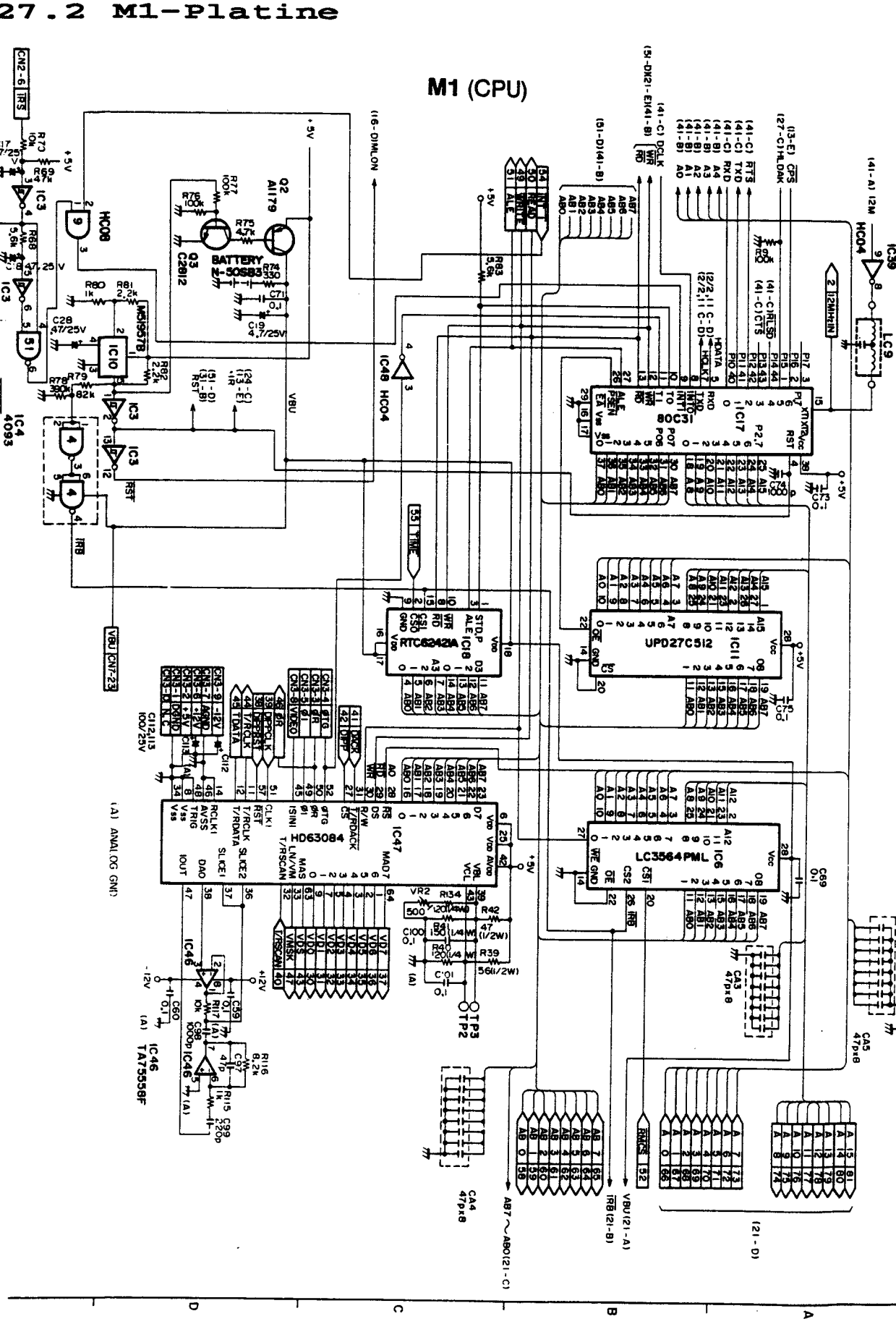
Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
		,GENERAL	
R916	401 007 5201	CARBON 12K JA 1/2W	1
R917	401 007 1708	CARBON 10K JA 1/2W	1
R923	401 010 6206	CARBON 5.6K JA 1/2W	1
R913	401 009 6503	CARBON 3.3K JA 1/2W	1
R914	401 007 8301	CARBON 1.5K JA 1/2W	1
R907	401 007 4600	CARBON 1.2K JA 1/2W ,USA,CANADA	1
R919	401 008 6603	CARBON 220 JA 1/2W	1
R915	401 009 7203	CARBON 33K JA 1/2W	1
R918	401 007 2002	CARBON 10K JA 1/2W	1
R920	401 045 8806	MT-FILM 270 FD 1/4W	1
R921	401 087 8802	MT-FILM 88.7 FD 1/4W	1
R922	401 006 9507	CARBON 10 JA 1/2W	1
CN90	632 524 6376	PLUG, 2P	1
CN94	632 253 9211	PLUG, 2P	1
CN93	632 253 9235	PLUG, 4P	1
CN95	632 253 9242	PLUG, 5P	1
CN91	632 253 9150	PLUG, 10P	1
CN92	632 253 9174	PLUG, 12P	1
	⚠ 632 250 5872	TERMINAL,E1,2	2
	632 287 5722	TERMINAL,PIN(L) E1,2	2
PC BOARD 12			
A71	632 524 3856	PW BOARD ASS'Y, M 12, VOLUME PCB	1
CN121	632 253 9259	PLUG, 6P	1
VR1201 1202	632 503 1590	SLIDE VOLUME	2
	632 249 4121	SPEAKER,80HM	1
PC BOARD 13 ,GENERAL			
A91	632 549 9703	PW BOARD ASS'Y,TERMINAL, TERMINAL PLATE PCB	1
TB1	632 251 1774	TERMINAL PLATE	1
L201 202	632 266 2247	CHOKE COIL	2
CN9	632 301 1693	HOUSING,13P	1
	632 287 6163	TERMINAL	5
PC BOARD 14			
B82	632 527 1736	PW BOARD ASS'Y, SENSOR, M14 PCB,PAP,SPSZ	1
	407 000 9901	PHOTO COUPLE GP2L02-B	1
	407 126 4101	OR PHOTO COUPLE GP2L22B	1
PC BOARD 15			
B80	632 536 6067	PW BOARD ASS'Y, M 15, JAM SENSOR PCB	1
	407 000 9901	PHOTO COUPLE GP2L02-B	1
	407 126 4101	OR PHOTO COUPLE GP2L22B	1
OPTION			
	632 556 4713	INK	1
OTHER PART ASS'Y ,USA,CANADA			
D6	632 548 9964	HAND SET ASS'Y	1
E1	632 524 6567	CABINET ASS'Y	1
E2	632 511 9063	BOTTOM LID	1
E3	632 316 7512	COVER	1
E4	632 293 4221	WEIGHT	1
E5	632 280 7044	WEIGHT	1
E6	632 341 2582	CUSHION, SPEAKER	2
	411 026 0507	SCR S-TPG PAN 2.6X10	2
E7	632 341 2346	CUSHION, MICROPHONE	1
E8	632 341 2589	CUSHION, SPEAKER	1
	411 026 2303	SCR S-TPG PAN 3X10	1
E9	632 338 7927	SPACER, MICROPHONE	1
E10	632 341 3244	CUSHION	1
E11	632 540 2086	PW BOARD ASS'Y, M 7	1
	632 249 7426	MICROPHONE	(1)
	632 501 1004	JACK	(1)
	632 537 7056	OR JACK	(1)
	632 540 9801	SPEAKER, 150 OHM	(1)
ZD1	407 049 5508	ZENER DIODE GZA10Y	(1)
ZD1	407 053 2706	OR ZENER DIODE MTZ10C	(1)

27. Schaltpläne

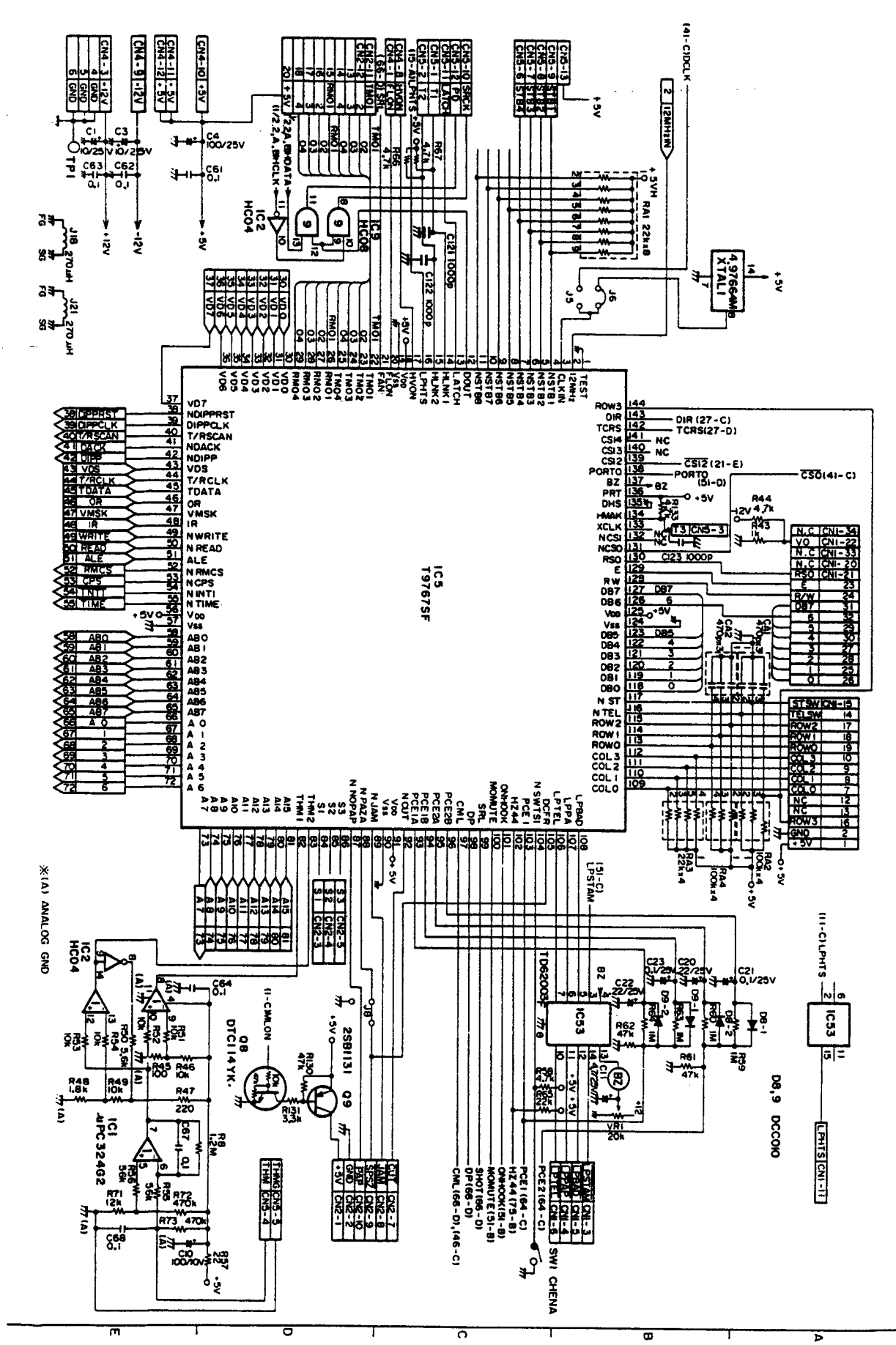
27.1 Gesamtschaltung



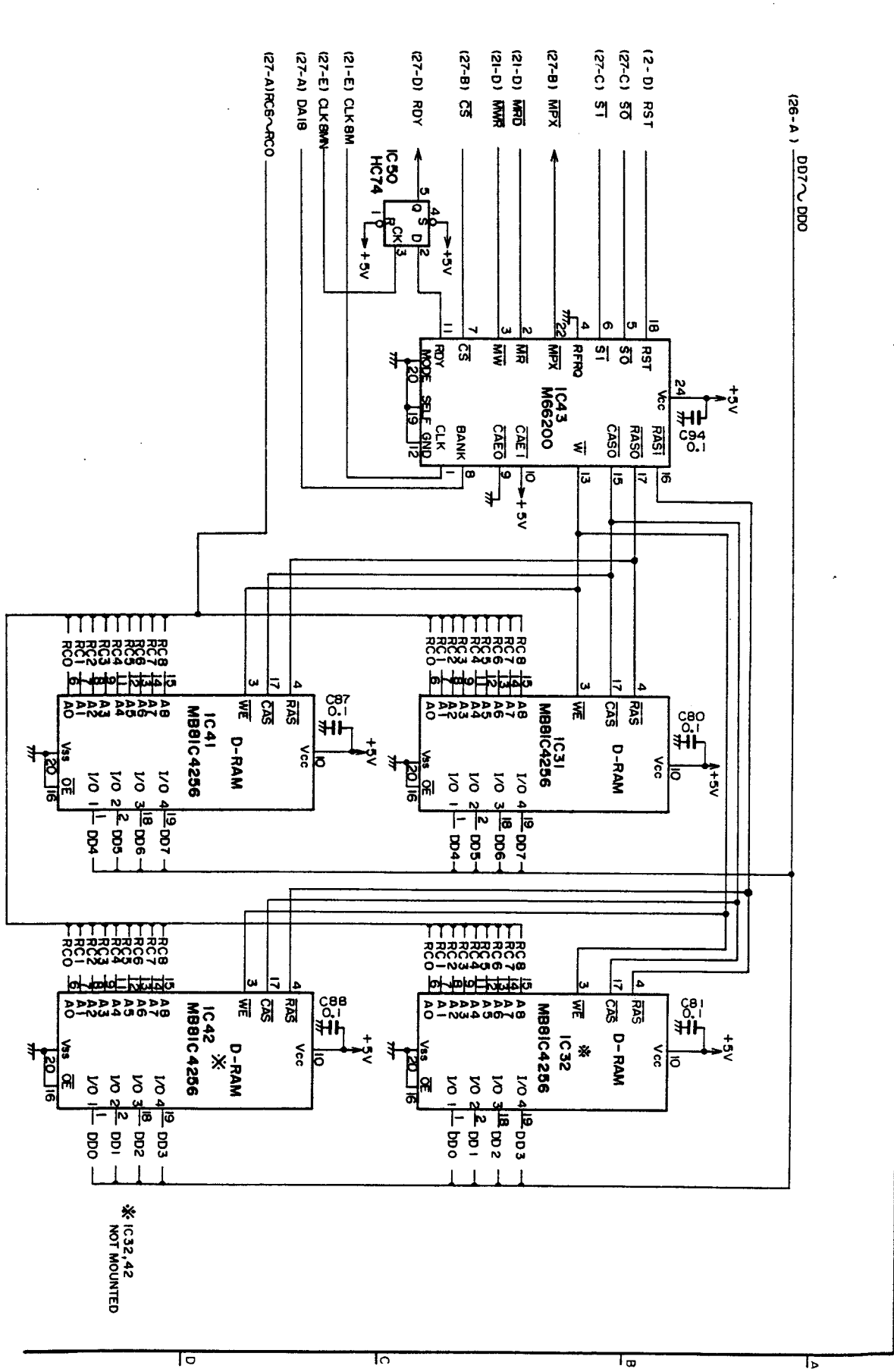
27.2 M1-Platine



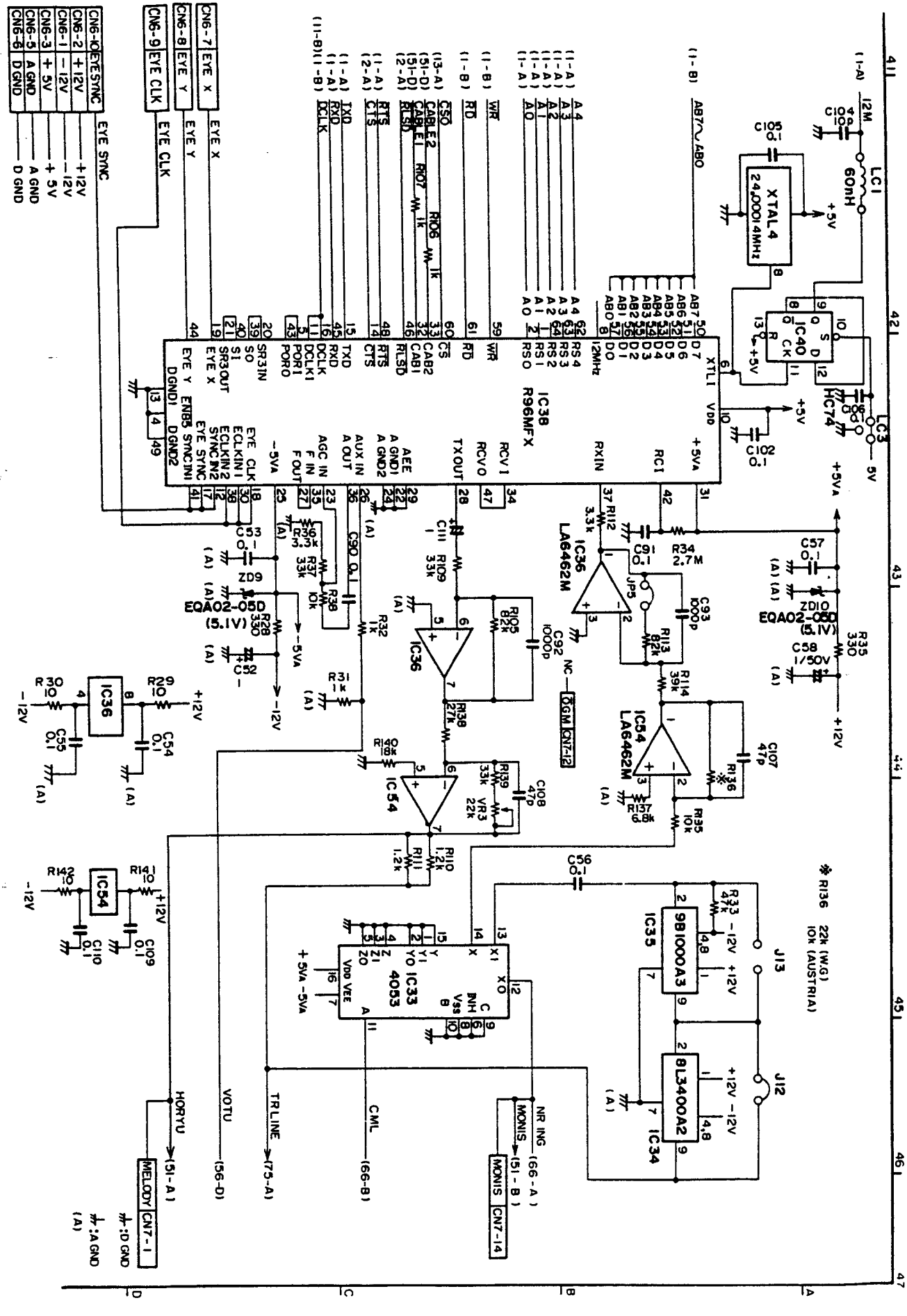
M1 (ASIC)


IC5
T9767SF
IC1
μPC324G2
IC2
HC04
IC53
TD6200F
Q8
DTC114YK
Q9
2SB1131
D8,9
DCCOIO
XTAL1
4.9766MHz
TP1
J5
J6
J8
J21
SW1
CHENA
※(A) ANALOG GND

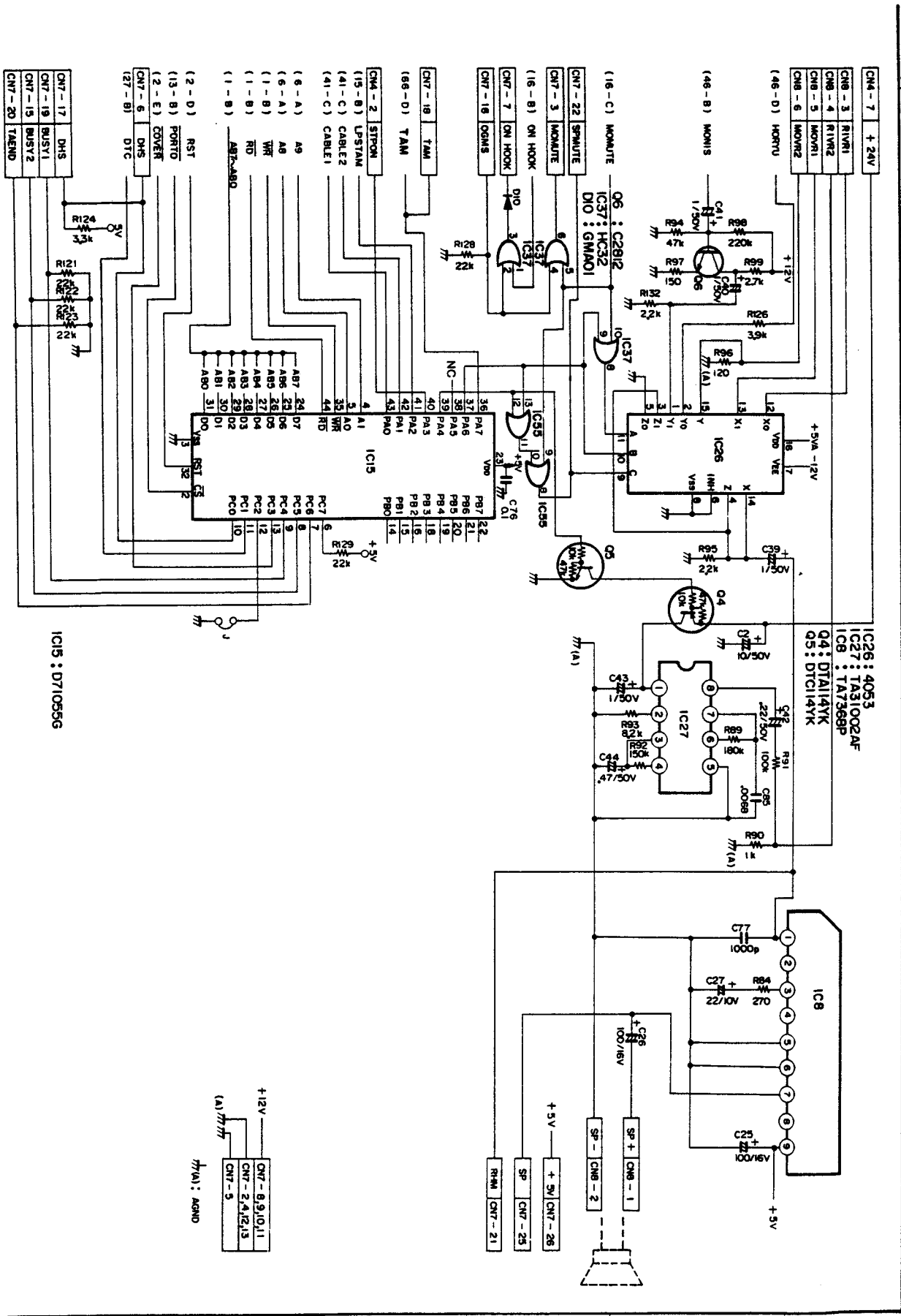
M1 (DRAM-C & DRAM-M)



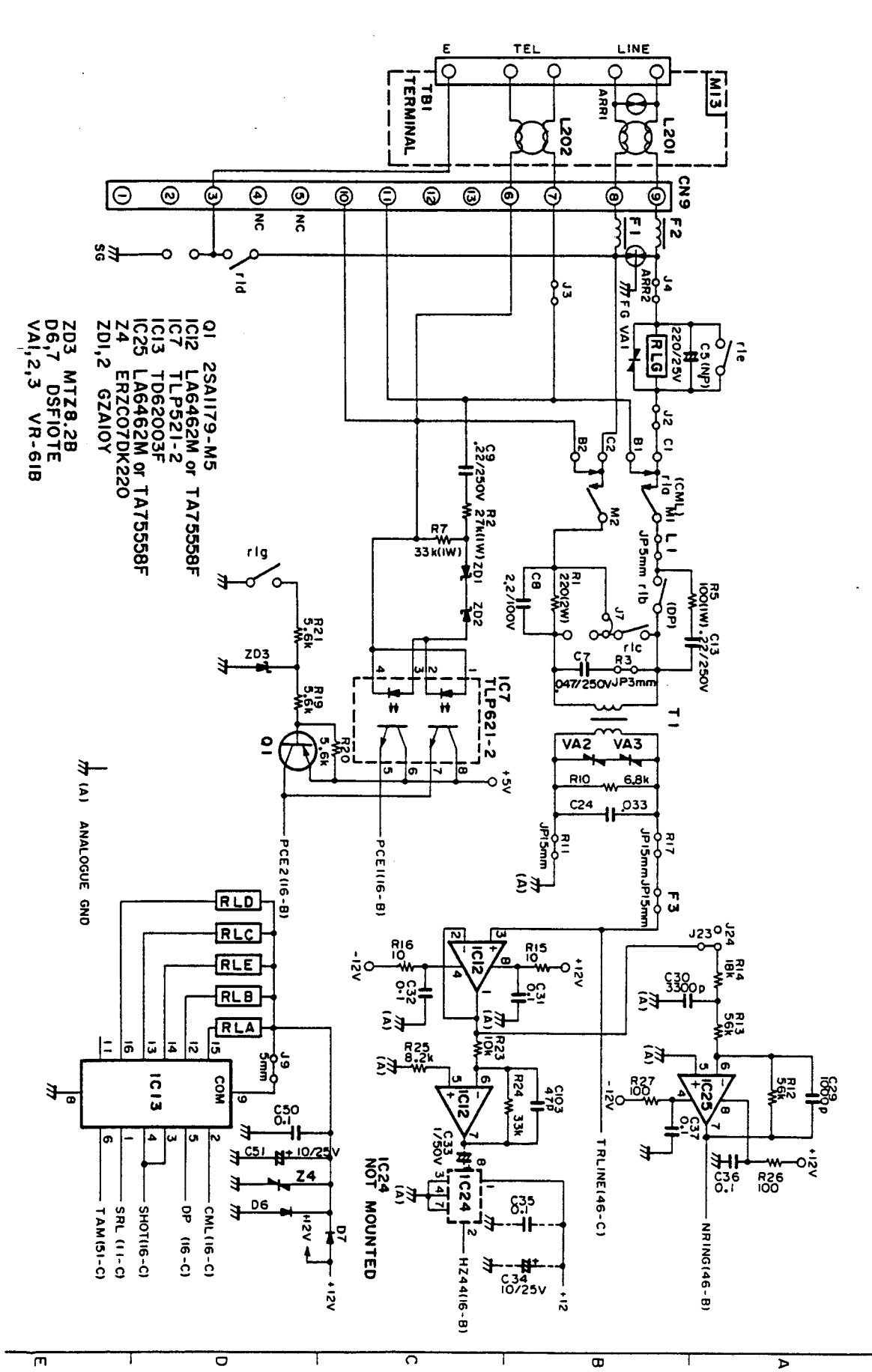
M1 (MODEM PERIPHERY)



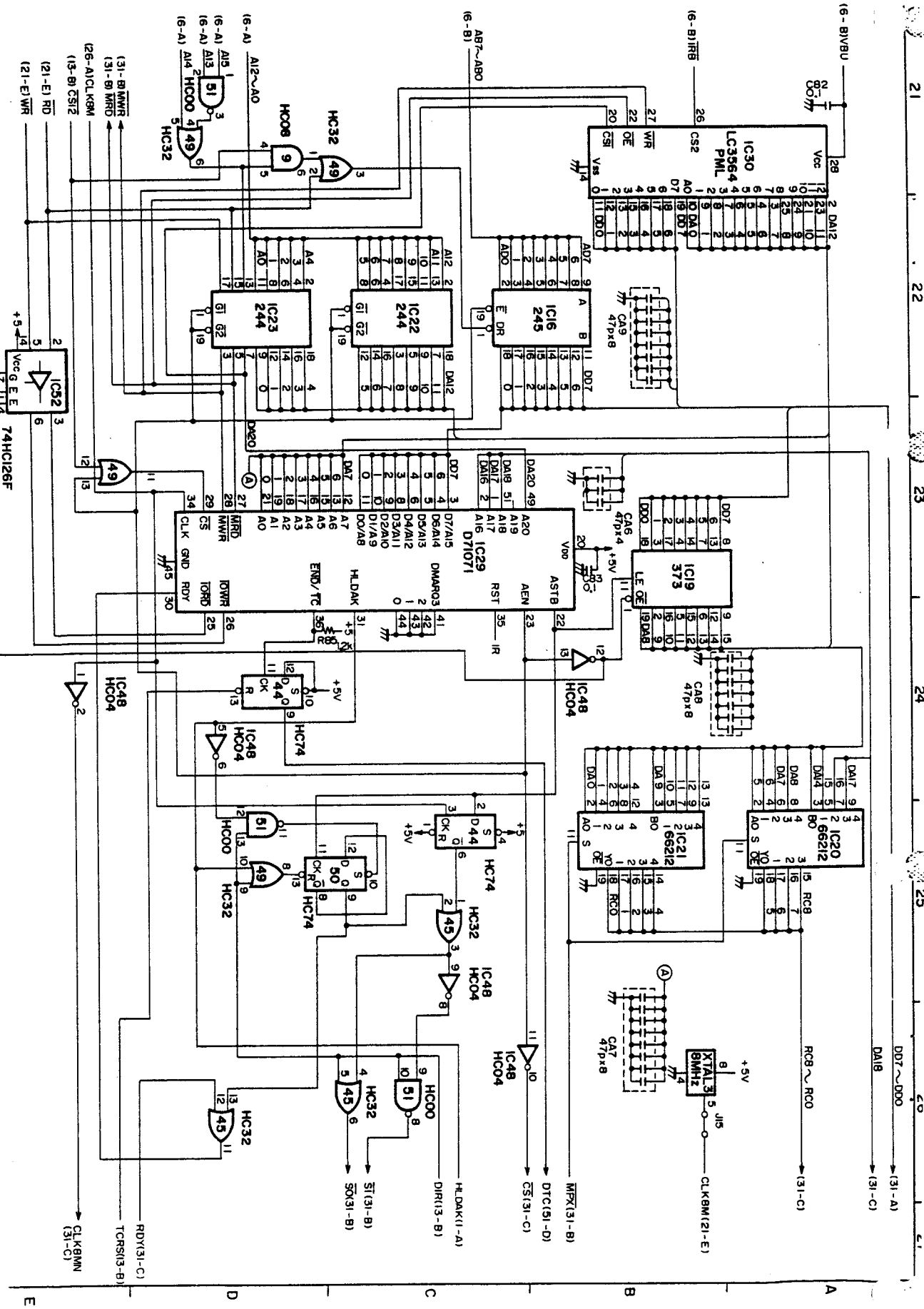
M1 (VOICE RESPONSE)



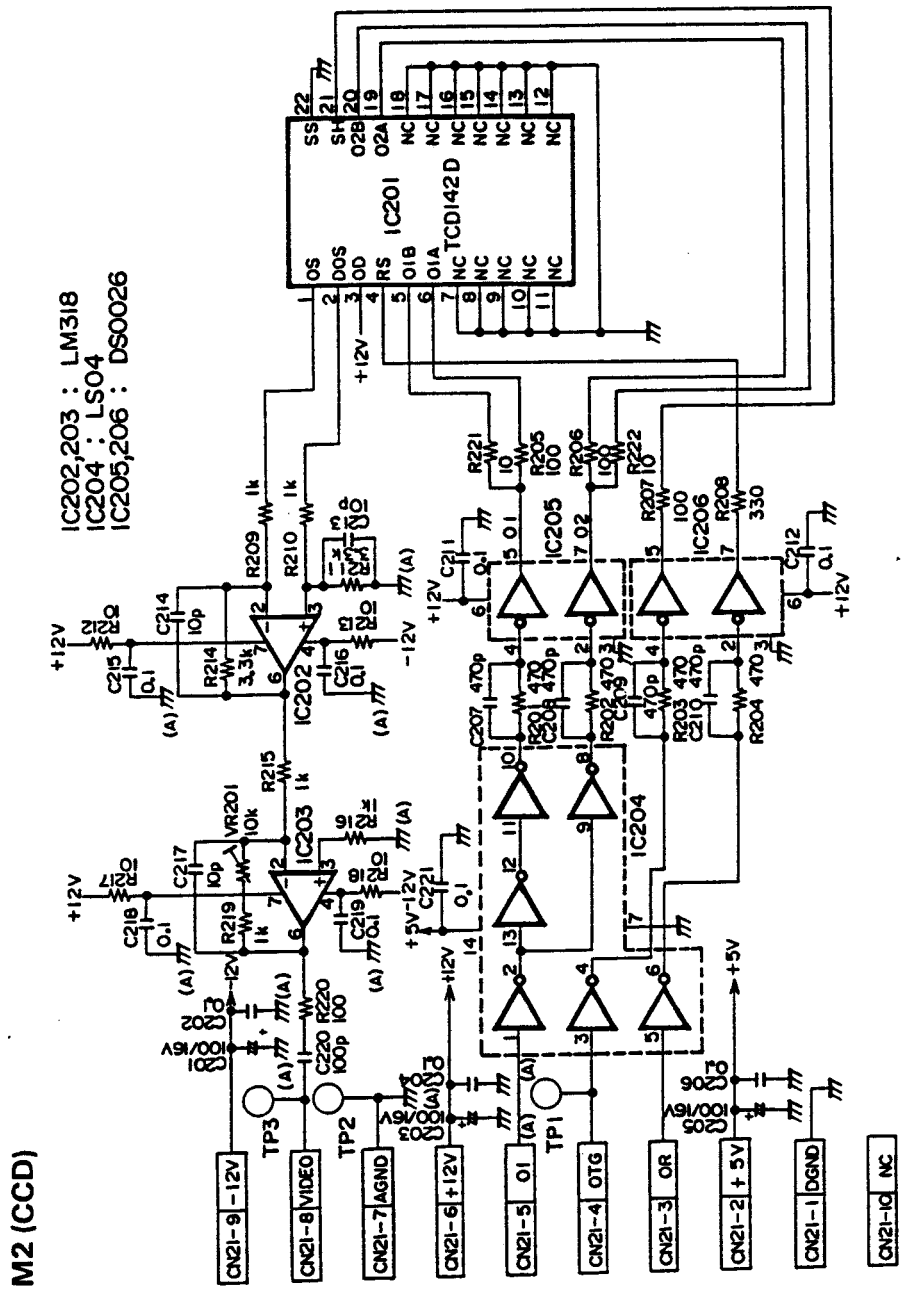
M1 (NCU CIRCUIT)



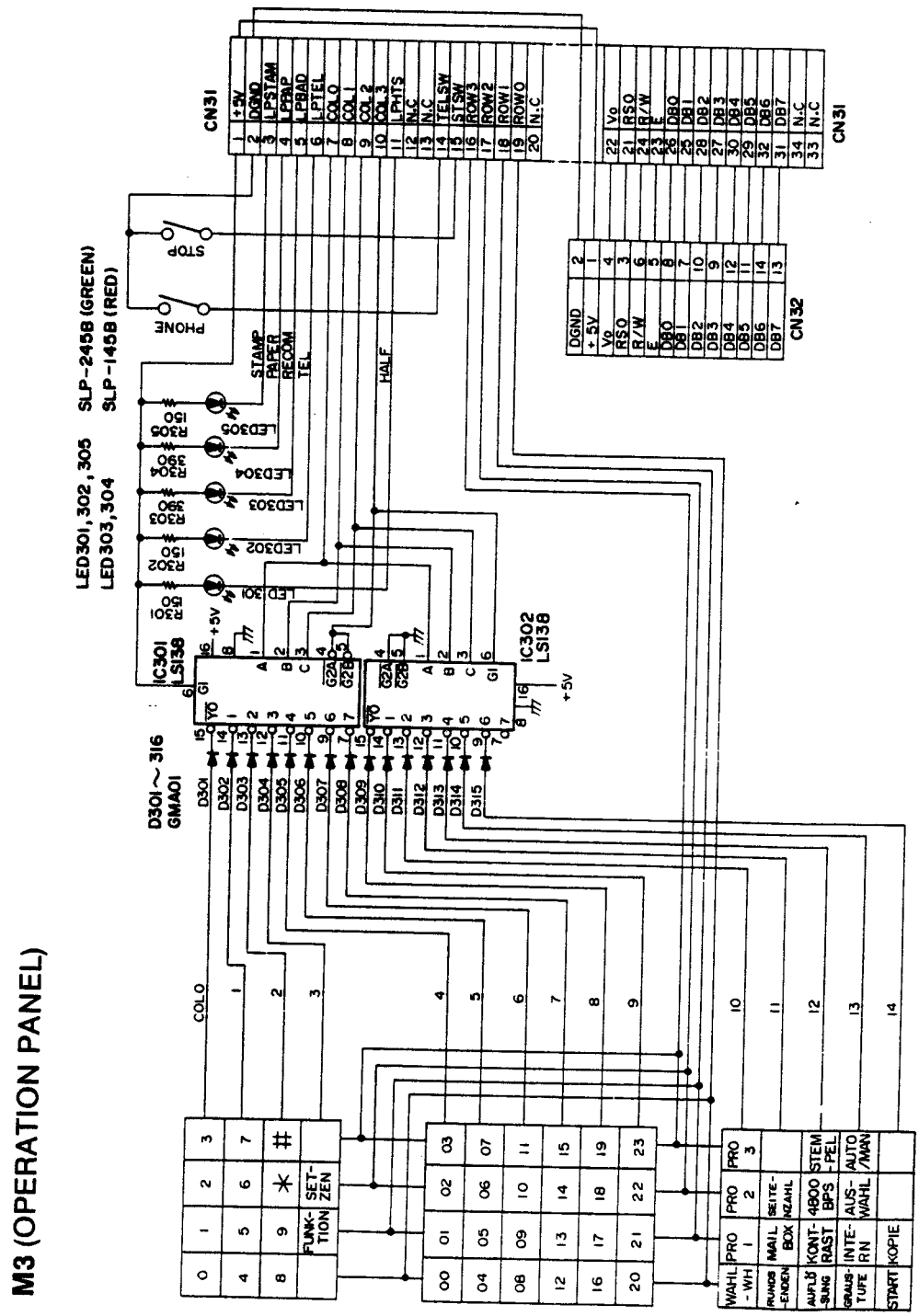
M1 (DMA & TIMING GEN.)



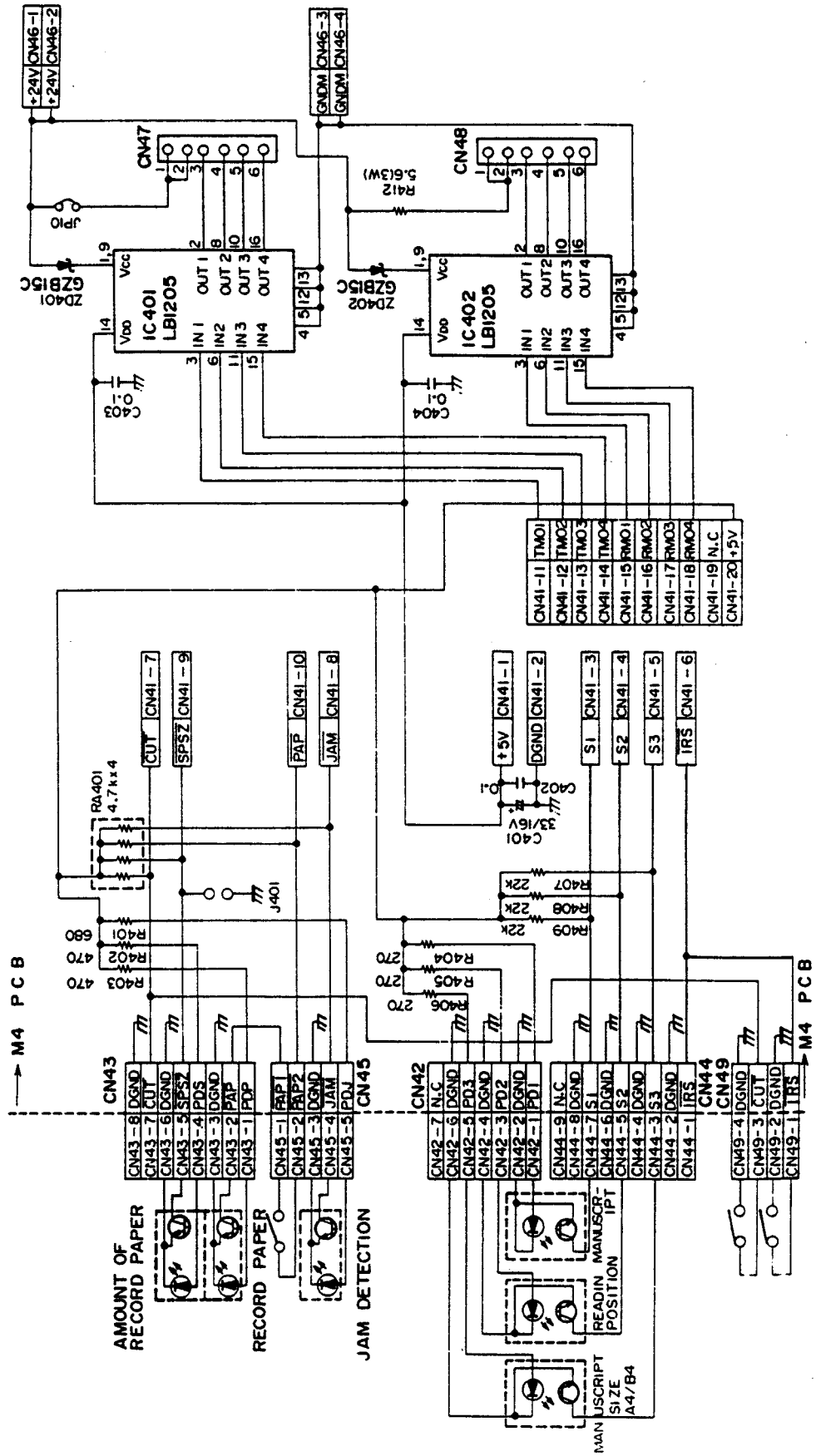
27.3 M2-Platine



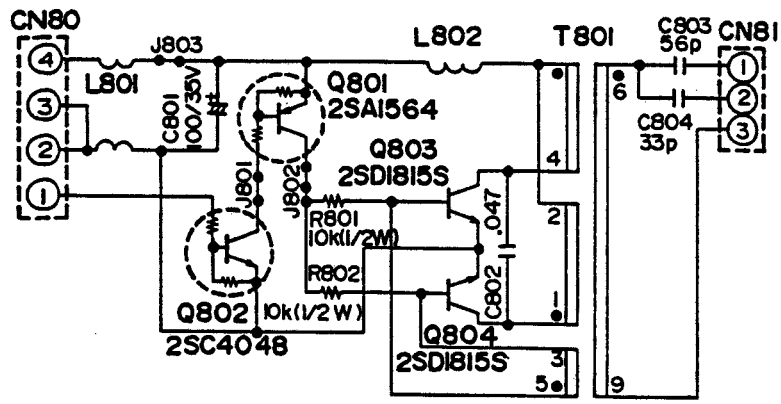
27.4 M3-Platine



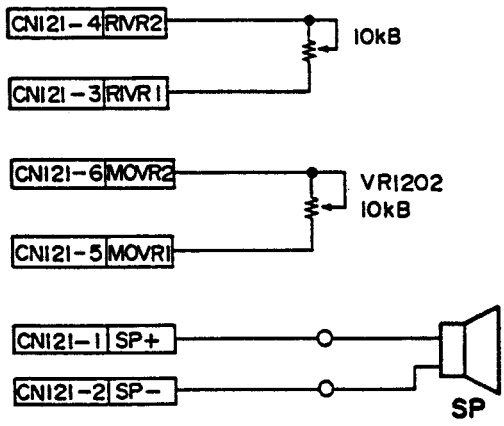
27.5 M4-Platine



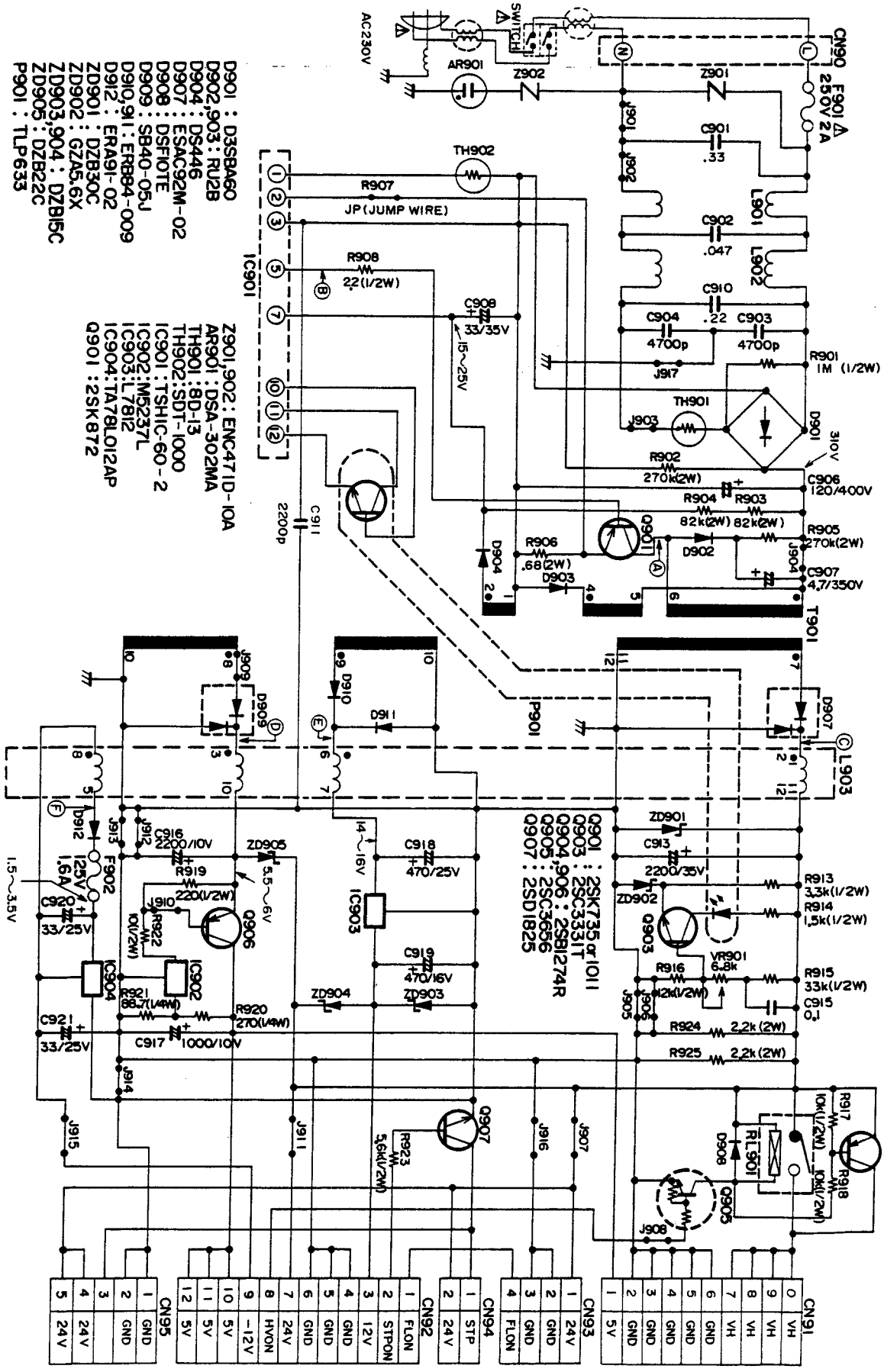
27.6 M8-Platine



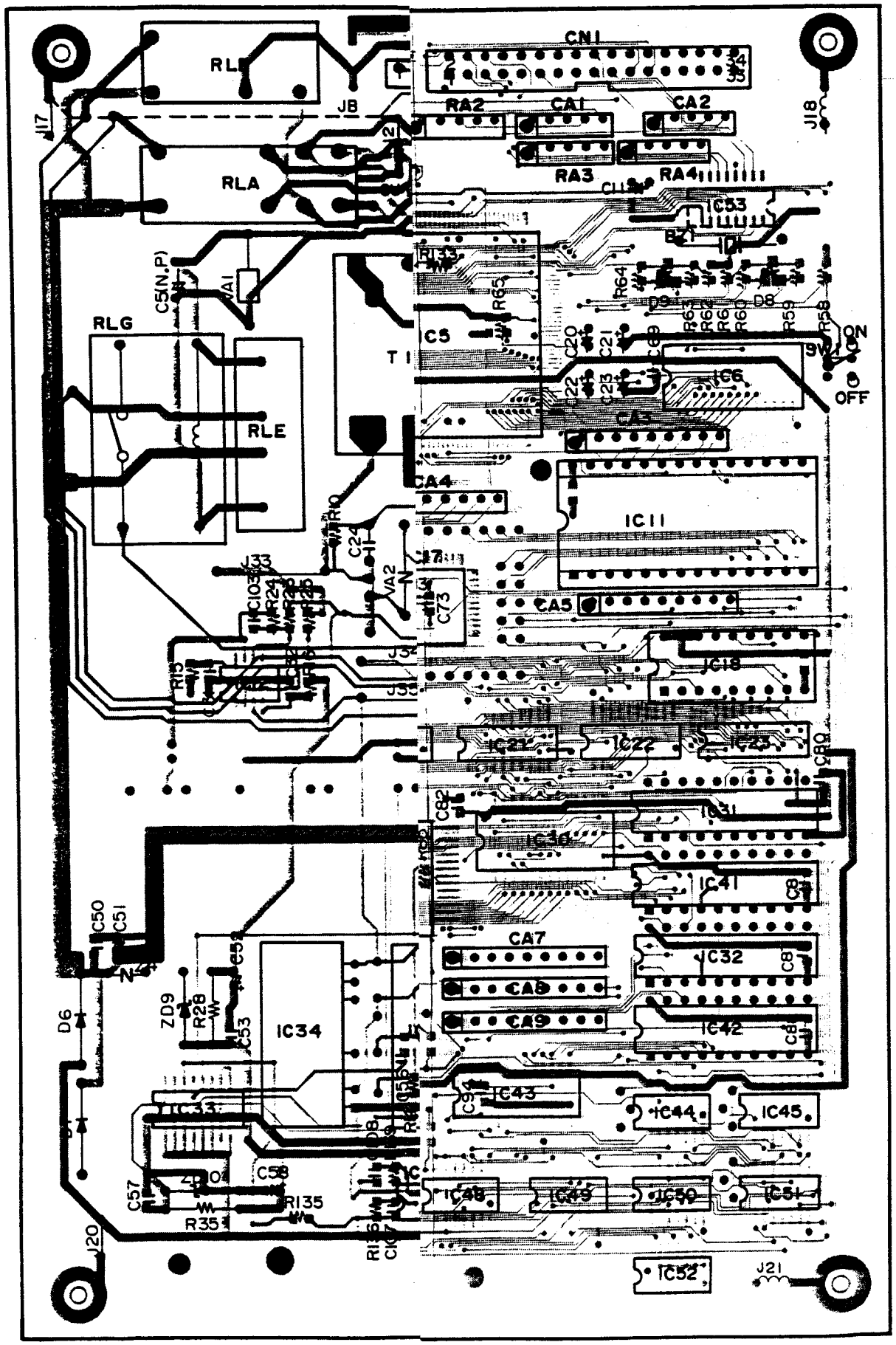
27.7 M12-Platine



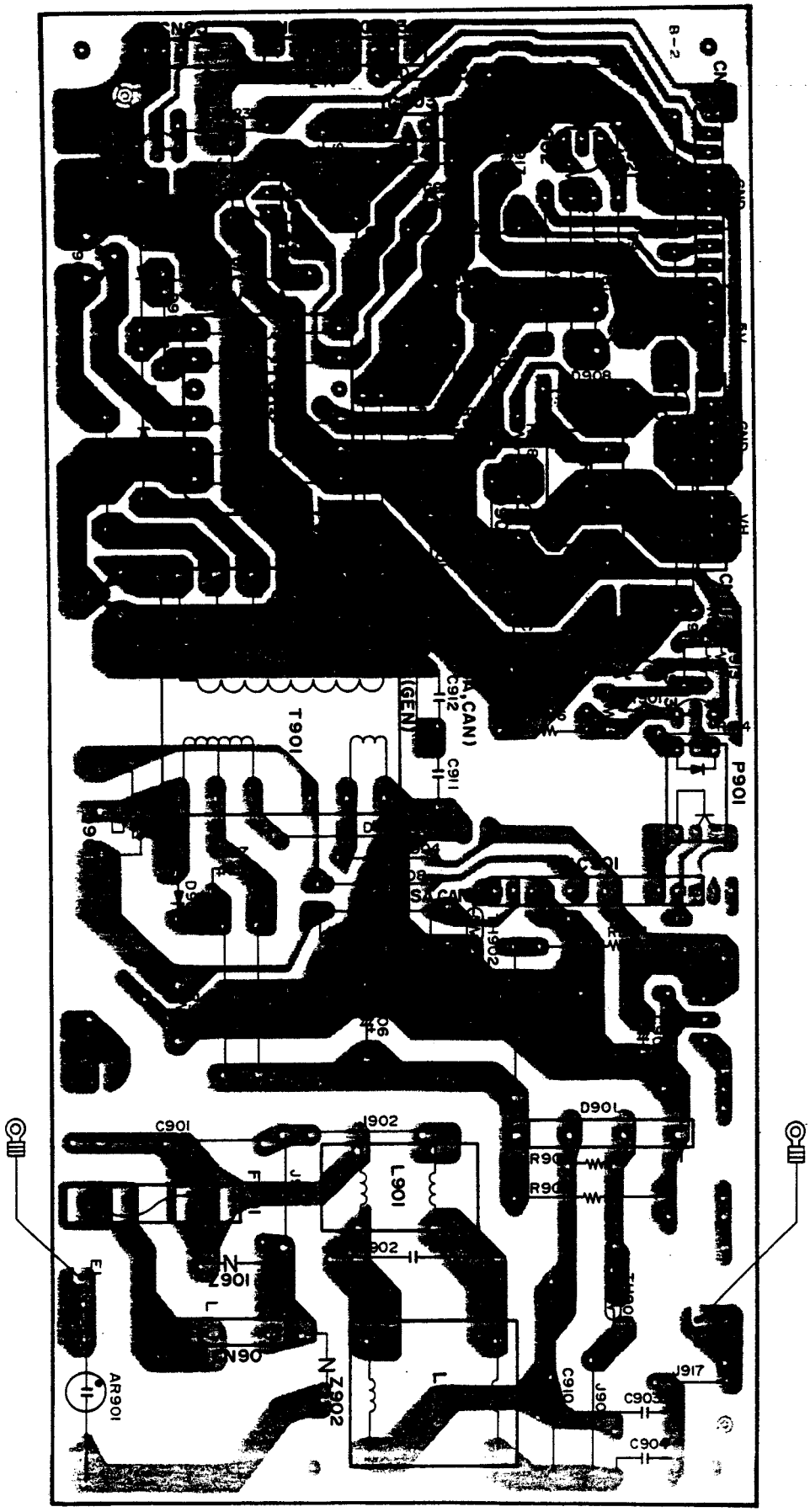
27.8 M9-Platine



27.9 Platinenlay



27.10 Platinenlayout der M9-Platine



28. Teileliste zur Stromversorgung

For 120V Zone

Ref. No.	Kinds	Names	Ratings
Q901	Transistor (Power MOS FET)	2SK735	VDSS : 450V ID : 10A
P901	Photo Coupler	TLP531	Isolation Voltage : 2.5KV

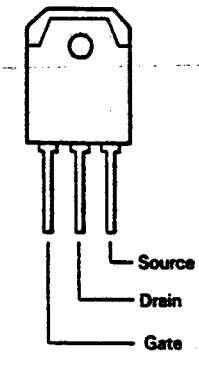
For 220~240V Zone

Ref. No.	Kinds	Names	Ratings
Q901	Transistor (Power MOS FET)	2SK872	VDSS : 900V ID : 6A
P901	Photo Coupler	TLP633	Isolation Voltage : 4KV

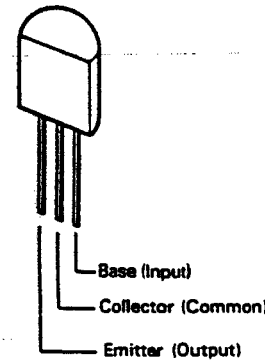
Common parts

Ref. No.	Kinds	Names	Ratings
Transistor			
Q903		2SC3331T	Vceo : 50V IC : 0.2V
Q904, 906		2SC1274R	Vceo : 60V IC : 3A
Q905		2SC3656	Vceo : 50V IC : 0.1A
Q907	Darlington	2SD1828	Vceo : 100V IC : 3A
Diode			
D901	Diode (Rectifier Stack)	D3SBA60	Vrm : 600V Io : 2.3A
D902, 903	High speed	RU2B	Vrm : 800V Io : 1A
D904	High speed	DS446	Vrm : 105V Io : 0.2A
D907	Low loss	ESAC92M-02	Vrm : 200V Io : 10A
D909	Schottky barrier	SB40-05J	Vrm : 50V Io : 4A
D912		ERA91-02	Vrm : 200V Io : 0.5A
D908		DSF10TE	Vrm : 400V Io : 1A
D910, 911		ERB84-009	VRRM : 90V Io : 2A
Zener diode			
ZD901		DZB30C	Vz : 30V Pc : 1W
ZD902		GZA5.6X	Vz : 5.6V Pc : 0.5W
ZD903, 904		DZB15C	Vz : 15V Pc : 1W
ZD905		DZB22C	Vz : 22V Pc : 1W
IC901	Hybrid IC (Custom Made)	TSHIC-60-2	
IC902	Voltage Regulator (Drive Only)	M5237L	
IC903	Voltage Regulator	L7812	Vout : 12V Iout : 1A
IC904	Voltage Regulator	TA78L012AP	Vout : 12V Iout : 0.15A

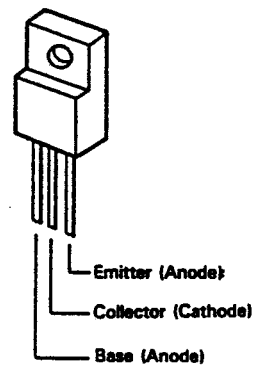
Q901



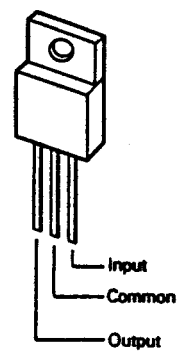
Q903, Q905 (IC902, IC904)



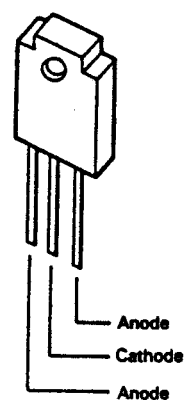
Q904, 906, 907, D909



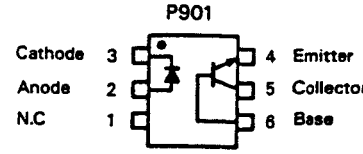
IC903



D907



P901



Top-View

SANYO

SERVICE MANUAL Supplement

Sanyo Büro-Electronic Europa-Vertrieb GmbH

Sanfax 525
(W. GERMANY)
1 145 620 25

This service manual is prepared for the sanfax 525 W. Germany. This model has not a telephone handset. As only the components in the chart below differ, refer to the Service Manual sanfax 525 with WM-620047 for other components. But sanfax 525 includes three versions of USA, Canada and General.
So please refer to General version.

PARTS LIST

No.	Section	Ref. No.	DESCRIPTION	SF525 (GEN)	SF525 (W.G)	Remarks
1	INDIVIDUAL		INSTRUCTION MANUAL, GERMAN	632 552 2258	632 552 7161	
2			ROLL PAPER, A4 50M ROLL PAPER, A4 50M } or	632 325 6216	632 567 3301 632 560 0154	
3	CABINET	A95	COVER, TRANSFORMER	(None)	632 565 6113	
4		A6	PANEL ASS'Y	632 557 0075	632 555 1227	
5		A7	COVER, ONE TOUCH	632 542 1513	632 549 1578	
6		A9	SHEET, ONE TOUCH	632 542 1544	632 555 6116	
7		A84	CAUTION LABEL, COVER RECEIVE	632 542 1971	632 555 1357	
8		A24	BOTTOM LID ASS'Y	632 552 2289	632 565 9251	
9		A94	SHIELD PLATE	(None)	632 555 0893	2 PCS
10		A85	CAUTION LABEL, PAPER HOLDER	632 542 2008	632 555 1364	
11	CHASSIS		SCR S-TPG PAN 3x5, CHASSIS ASS'Y	411 001 4407	411 001 4308	8 PCS
12		A31	BACK LID ASS'Y	632 560 2196	632 568 7858	
13		A92	COVER, SWITCH	(None)	632 560 3520	
14		A93	FIXTURE	(None)	632 261 6592	2 PCS
15			SCR S-TPG PAN 3x6, M1 PCB	411 001 4407	411 023 8803	4 PCS
16		A33	BRACKET, AC CORD	632 280 7600	632 578 0498	
17			SCR S-TPG PAN 3x5, LEAD WIRE	411 028 9201	411 001 4308	6 PCS
18	MECHANISM 1	B11 B11	ROLLER, 1 ROLLER, 1 } or	632 525 9307	632 525 9307 632 571 3618	
19			PIN SPRING 2x10, SHAFT	411 100 9204	411 056 8900	
20		B34	BRACKET, WINDOW	632 525 9710	632 574 2267	
21		A45	SHEET, RUBBER, BRAKE	632 341 1103	632 575 1702	
22	MECHANISM 2	B43→B68	GUIDE, CUTTER	632 554 0436	632 554 0436	
23			SCR S-TPG PAN 3x5, BRACKET SWITCH	411 001 4407	411 001 4308	2 PCS
24		B70	GUIDE ASS'Y, CUTTER	632 536 8177	632 568 8350	
25		A83	CAUTION LABEL, 3 HEAD COVER	632 542 1957	632 555 1340	
26		A58	GUIDE, PAPER 1	632 546 3551	632 546 3551	2 → 1
27		B68→B43	GUIDE, PAPER 2	632 552 8724	632 565 9336	
28			WASHER Y 4x10x1, JAM SENSOR	411 001 1802	411 090 7105	
29	CHASSIS ELC.	A61	WIRE HARNESS, 600MM	632 541 6953	632 554 8456	
30			CORE, CN4-92, Z3	632 286 1831	632 286 1831	2 → 1
31			CORE, CN8-121, AC CORD	(None)	632 510 9602	2 PCS
32			CORE, CN1-31	(None)	632 510 4089	

Mar./'90/200 YA

SANYO Electric Co., Ltd.
Osaka, Japan.

REFERENCE NO. WM-62008O
Printed in Japan.

No.	Section	Ref. No.	DESCRIPTION	SF525 (GEN)	SF525 (W.G)	Remarks
33		A80, S1	PHOTO COUPLE OS9578-101	407 116 5804	407 129 8304	
34		A81, S2	PHOTO COUPLE OS9579-101	407 116 5903	407 129 8403	
35		A82, S3	PHOTO COUPLE OS9579-101	407 116 5903	407 129 8403	
36	PC BAORD 1	A66	PW BOARD ASS'Y, M1, MAIN	632 547 1310	See below.	
37	PC BOARD 4	RA401	RESISTOR, 2.2k +−5% 1/8W	632 248 5501	632 248 5594	
38		R401	CARBON 560 JA 1/6W	401 027 5304	401 027 2402	
39		R402	CARBON 390 JA 1/6W	401 026 9709	401 026 6708	
40		R403	CARBON 330 JA 1/6W	401 026 9709	401 026 4100	
41	PC BOARD 8	C806	POLYESTER 0.01U M 50V	(None)	403 057 1202	
42		F801	FUSE 125V 1A	(None)	423 000 0304	
43	PC BOARD 9	AR901	DISCHARGE TUBE	632 534 0050	632 561 8302	
44	PC BOARD 13	A91	PW BOARD ASS'Y, TERMINAL	632 549 9703	632 564 4035	
45		ARR1	DISCHARGE TUBE	(None)	632 564 5674	
46	PC BOARD 14	B82→B80	PW BOARD ASS'Y, SENSOR	632 527 1736	632 549 9697	
47			PHOTO COUPLE GP2L02-B PHOTO COUPLE GP2L22B } or	407 000 9901 407 126 4101	407 000 9901 407 126 4101	1→2 1→2
48	PC BOARD 15	B80→B82	PW BOARD ASS'Y, SENSOR	632 536 6067	632 564 9214	

Ref.No	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
		PC BOARD 1	
	632 549 9680	PW BOARD ASS'Y, M 1, MAIN	1
CN2	632 529 5541	PLUG, 20P	1
CN1	632 529 5572	PLUG, 34P	1
CN8	632 253 9259	PLUG, 6P	1
CN6	632 253 9150	PLUG, 10P	1
CN4	632 253 9174	PLUG, 12P	1
CN9	632 253 9181	PLUG, 13P	1
CN3	632 529 5442	PLUG, 10P	1
CN5	632 531 4716	PLUG, 13P	1
SW1	632 547 3963	SLIDE SWITCH	1
BZ	419 000 2509	PIEZO BUZZER EFB-CD37C11	1
	632 246 0621	BATTERY	1
XTAL3	632 527 4201	OSC. UNIT, 8.000 MHZ	1
XTAL4	632 527 4218	OSC. UNIT, 24.00014 MHZ	1
XTAL1	632 250 7210	CRYSTAL OSC., 4.97664MHZ	1
IC35	409 178 0704	IC 9B1000A3	1
IC34	409 195 2002	IC 8L3400A2	1
IC10	409 074 7401	IC M51957BL	1
IC12	409 018 5302	IC LA6462M } or	1
IC12	409 049 4602	IC TA75558F	1
IC25	409 018 5302	IC LA6462M } or	1
IC25	409 049 4602	IC TA75558F	1
IC36	409 018 5302	IC LA6462M } or	1
IC36	409 049 4602	IC TA75558F	1
IC46	409 018 5302	IC LA6462M } or	1
IC46	409 049 4602	IC TA75558F	1
IC54	409 018 5302	IC LA6462M } or	1
IC54	409 049 4602	IC TA75558F	1
IC8	409 049 2707	IC TA7368P	1
IC1	409 057 2300	IC UPC324G2	1
IC53	409 175 0806	IC TD62003F	1
IC6,30	409 146 4703	IC LC3564PML-15 } or	2
IC6,30	409 137 0608	IC LC3564PML-12	2
IC31	410 052 1601	IC MB81C4256-12P-G	1
IC31	410 064 2702	IC MCM514256AP10 } or	1
IC31	410 093 4906	IC MB81C4256-10P-G	1
IC31	409 207 8909	IC LC324256-10	1

Ref.No	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
IC32	410 052 1601	IC MB81C4256-12P-G	1
IC32	410 064 2702	IC MCM514256AP10 } or	1
IC32	410 093 4906	IC MB81C4256-10P-G	1
IC32	409 207 8909	IC LC324256-10	1
IC41	410 052 1601	IC MB81C4256-12P-G	1
IC41	410 064 2702	IC MCM514256AP10 } or	1
IC41	410 093 4906	IC MB81C4256-10P-G	1
IC41	409 207 8909	IC LC324256-10	1
IC42	410 052 1601	IC MB81C4256-12P-G	1
IC42	410 064 2702	IC MCM514256AP10 } or	1
IC42	410 093 4906	IC MB81C4256-10P-G	1
IC42	409 207 8909	IC LC324256-10	1
IC18	409 152 4100	IC RTC62421A	1
IC5	409 143 8308	IC T9767SF } or	1
IC5	409 216 3001	IC T9767ASF	1
IC47	409 163 3000	IC HD63084FP	1
IC38	409 178 1206	IC R96MFX	1
IC29	410 061 3504	IC UPD71071GC-3B6	1
IC20	409 176 0508	IC M66212FP	1
IC21	409 176 0508	IC M66212FP	1
IC43	409 176 0409	IC M66200FP	1
IC15	410 061 3603	IC UPD71055GB-3B4	1
IC27	409 138 7804	IC TA31002AF	1
IC17	409 175 1506	IC S80C31BH-1	1
IC11	410 072 9205	IC UPD27C512D-20/4711A	1
IC11	410 072 9304	IC MBM27C512-20CZ-G/4711A	1
IC11	410 072 9403	IC TMS27C512-20JLT/4711A	1
IC11	410 085 1401	IC TMS27C512-15JL/4711A } or	1
IC11	410 085 1500	IC AM27C512-205DC/4711A	1
IC11	410 085 1609	IC NMC27C512AQ200/4711A	1
	632 253 7422	SOCKET, 28P, IC11	1
IC33	409 051 2900	IC TC4053BF } or	1
IC33	409 155 4206	IC BU4053BF	1
IC26	409 051 2900	IC TC4053BF } or	1
IC26	409 155 4206	IC BU4053BF	1
IC4	409 067 2406	IC TC4093BF } or	1
IC4	409 176 1802	IC BU4093BF	1
IC3	409 074 6909	IC TC4584BF	1
IC3	409 073 6009	IC UPD4584BG } or	1
IC3	409 176 1901	IC BU4584BF	1

NOTES: 1. Part orders must contain Model Number, Part Number and Description.
2. Ordering quantity of screws and resistors must be multiple of 10 pcs.

Ref.No	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
IC51	409 086 6904	IC LC74HC00M	1
IC51	409 168 0707	IC TC74HC00AF } or	1
IC51	409 175 1902	IC SN74HC00NS	1
IC2,39	409 086 7109	IC LC74HC04M	2
IC2,39	409 166 2208	IC TC74HC04AF } or	2
IC2,39	409 166 1805	IC SN74HC04NS	2
IC48	409 086 7109	IC LC74HC04M	1
IC48	409 166 2208	IC TC74HC04AF } or	1
IC48	409 166 1805	IC SN74HC04NS	1
IC9	409 066 4401	IC LC74HC08M	1
IC9	409 174 6601	IC TC74HC08AF } or	1
IC9	409 175 1001	IC SN74HC08NS	1
IC37	409 087 2400	IC LC74HC32M	1
IC37	409 166 2307	IC TC74HC32AF } or	1
IC37	409 166 2000	IC SN74HC32NS	1
IC45	409 087 2400	IC LC74HC32M	1
IC45	409 166 2307	IC TC74HC32AF } or	1
IC45	409 166 2000	IC SN74HC32NS	1
IC49	409 087 2400	IC LC74HC32M	1
IC49	409 166 2307	IC TC74HC32AF } or	1
IC49	409 166 2000	IC SN74HC32NS	1
IC55	409 087 2400	IC LC74HC32M	1
IC55	409 166 2307	IC TC74HC32AF } or	1
IC55	409 166 2000	IC SN74HC32NS	1
IC40	409 066 4203	IC LC74HC74M	1
IC40	409 166 2406	IC TC74HC74AF } or	1
IC40	409 166 2109	IC SN74HC74NS	1
IC44	409 066 4203	IC LC74HC74M	1
IC44	409 166 2406	IC TC74HC74AF } or	1
IC44	409 166 2109	IC SN74HC74NS	1
IC50	409 066 4203	IC LC74HC74M	1
IC50	409 166 2406	IC TC74HC74AF } or	1
IC50	409 166 2109	IC SN74HC74NS	1
IC52	409 155 8907	IC TC74HC126F	1
IC52	409 186 0901	IC TC74HC126AF } or	1
IC52	409 175 1209	IC SN74HC126NS	1
IC22	409 127 9802	IC LC74HC244M	1
IC22	409 171 2804	IC TC74HC244AF } or	1
IC22	409 175 1100	IC SN74HC244NS	1
IC23	409 127 9802	IC LC74HC244M	1
IC23	409 171 2804	IC TC74HC244AF } or	1
IC23	409 175 1100	IC SN74HC244NS	1
IC16	409 171 2903	IC TC74HC245AF } or	1
IC16	409 042 5002	IC SN74HC245NS	1
IC19	409 087 3407	IC LC74HC373M	1
IC19	409 175 1704	IC TC74HC373AF } or	1
IC19	409 175 0905	IC SN74HC373NS	1
Q3	405 015 8902	TR 2SC2812-L7-TA } or	1
Q3	405 015 8704	TR 2SC2812-L6-TA	1
Q6	405 015 8704	TR 2SC2812-L6-TA	1
Q2	405 002 6508	TR 2SA1179-M5 } or	1
Q2	405 002 6409	TR 2SA1179-M4	1
Q4	405 029 3009	TR DTA114YK-T97 } or	1
Q4	405 044 1806	TR 2SA1563	1
Q5,8	405 000 3608	TR DTC114YK } or	2
Q5,8	405 045 2703	TR 2SC4047	2
Q9	405 040 2609	TR 2SB1131-R } or	1
Q9	405 040 2708	TR 2SB1131-S	1
D8,9	407 004 1000	DIODE DCC010	2
ZD9,10	407 048 1103	ZENER DIODE EQA02-05D	2
D10	407 007 9904	DIODE GMA01	1
VR2	632 247 1559	PRESET RESISTOR, 500 OHM	1
VR3	632 246 9396	PRESET RESISTOR, 22K	1
VR1	632 508 9065	PRESET RESISTOR, 20K } or	1
VR1	632 532 2179	PRESET RESISTOR, 20K	1
RA2,4	632 248 4658	RESISTOR,100K +—5% 1/8W	2
RA3	632 248 5228	RESISTOR,22K +—5% 1/8W	1
RA1	632 248 5266	RESISTOR,22K +—5% 1/8W	1
CA1,2	632 246 4315	CAPACITOR ARRAY, 470PF	2
CA3-5	632 506 6677	CAPACITOR BLOCK, 47PFX8	3
CA7-9	632 506 6677	CAPACITOR BLOCK, 47PFX8	3
CA6	632 529 9839	CAPACITOR BLOCK, 47PFX4	1
TP1-3	632 287 4336	TERMINAL	3
LC9	632 552 6829	COMPOSITE, C&L	1
LC1	632 555 1838	CORE, 60NH	1
R36	401 046 9109	MT-FILM 3.3K FD 1/4W	1
R37	401 046 9802	MT-FILM 33K FD 1/4W	1
R38	401 041 3102	MT-FILM 10K FD 1/4W	1
R42	401 010 2402	CARBON 47 JA 1/2W	1
R39	401 010 6806	CARBON 56 JA 1/2W	1
R40	401 013 4205	CARBON 120 JA 1/4W	1
R28,35	401 018 2800	CARBON 330 JA 1/4W	2
R41	401 014 2903	CARBON 150 JA 1/4W	1
R134	401 013 4205	CARBON 120 JA 1/4W	1
R8	401 013 8005	CARBON 1.2M JA 1/4W	1
R34	401 017 4607	CARBON 2.7M JA 1/4W	1
R29,30	401 037 5103	MT-GLAZE 10 JA 1/10W	2

Ref.No	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
R141	401 037 5103	MT-GLAZE 10 JA 1/10W	1
R142	401 037 5103	MT-GLAZE 10 JA 1/10W	1
R57	401 038 0503	MT-GLAZE 22 JA 1/10W	1
R26,27	401 037 5202	MT-GLAZE 100 JA 1/10W	2
R45	401 037 5202	MT-GLAZE 100 JA 1/10W	1
R47	401 038 0602	MT-GLAZE 220 JA 1/10W	1
R84	401 038 2002	MT-GLAZE 270 JA 1/10W	1
R74	401 038 3504	MT-GLAZE 330 JA 1/10W	1
R31,32	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	2
R43,80	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	2
R106	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	1
R107	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	1
R115	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	1
R85	401 037 6704	MT-GLAZE 1.2K JA 1/10W	1
R110	401 037 6704	MT-GLAZE 1.2K JA 1/10W	1
R111	401 037 6704	MT-GLAZE 1.2K JA 1/10W	1
R48	401 037 9200	MT-GLAZE 1.8K JA 1/10W	1
R81,82	401 038 0701	MT-GLAZE 2.2K JA 1/10W	2
R132	401 038 0701	MT-GLAZE 2.2K JA 1/10W	1
R97	401 037 7800	MT-GLAZE 150 JA 1/10W	1
R112	401 038 3603	MT-GLAZE 3.3K JA 1/10W	1
R124	401 038 3603	MT-GLAZE 3.3K JA 1/10W	1
R131	401 038 3603	MT-GLAZE 3.3K JA 1/10W	1
R44,58	401 038 6406	MT-GLAZE 4.7K JA 1/10W	2
R66,67	401 038 6406	MT-GLAZE 4.7K JA 1/10W	2
R75	401 038 6406	MT-GLAZE 4.7K JA 1/10W	1
R133	401 038 6406	MT-GLAZE 4.7K JA 1/10W	1
R50,68	401 038 7700	MT-GLAZE 5.6K JA 1/10W	2
R83	401 038 7700	MT-GLAZE 5.6K JA 1/10W	1
R137	401 038 9209	MT-GLAZE 6.8K JA 1/10W	1
R93	401 039 0403	MT-GLAZE 8.2K JA 1/10W	1
R116	401 039 0403	MT-GLAZE 8.2K JA 1/10W	1
R46	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	1
R49	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	1
R51-54	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	4
R70	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	1
R117	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	1
R135	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	1
R95	401 038 0701	MT-GLAZE 2.2K JA 1/10W	1
R96	401 037 6605	MT-GLAZE 120 JA 1/10W	1
R71	401 037 6803	MT-GLAZE 12K JA 1/10W	1
R99	401 038 2101	MT-GLAZE 2.7K JA 1/10W	1
R140	401 037 9309	MT-GLAZE 18K JA 1/10W	1
R65	401 038 0800	MT-GLAZE 22K JA 1/10W	1
R121 -123	401 038 0800	MT-GLAZE 22K JA 1/10W	3
R128	401 038 0800	MT-GLAZE 22K JA 1/10W	1
R129	401 038 0800	MT-GLAZE 22K JA 1/10W	1
R136	401 038 0800	MT-GLAZE 22K JA 1/10W	1
R138	401 038 2200	MT-GLAZE 27K JA 1/10W	1
R109	401 038 3702	MT-GLAZE 33K JA 1/10W	1
R139	401 038 3702	MT-GLAZE 33K JA 1/10W	1
R33	401 038 6505	MT-GLAZE 47K JA 1/10W	1
R61,62	401 038 6505	MT-GLAZE 47K JA 1/10W	2
R69,94	401 038 6505	MT-GLAZE 47K JA 1/10W	2
R130	401 038 6505	MT-GLAZE 47K JA 1/10W	1
R126	401 038 5102	MT-GLAZE 3.9K JA 1/10W	1
R114	401 038 5300	MT-GLAZE 39K JA 1/10W	1
R55,56	401 038 7809	MT-GLAZE 56K JA 1/10W	2
R79	401 039 0502	MT-GLAZE 82K JA 1/10W	1
R105	401 039 0502	MT-GLAZE 82K JA 1/10W	1
R113	401 039 0502	MT-GLAZE 82K JA 1/10W	1
R9	401 037 5707	MT-GLAZE 100K JA 1/10W	1
R76,77	401 037 5707	MT-GLAZE 100K JA 1/10W	2
R90	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	1
R92	401 037 8104	MT-GLAZE 150K JA 1/10W	1
R89	401 037 9408	MT-GLAZE 180K JA 1/10W	1
R98	401 038 0909	MT-GLAZE 220K JA 1/10W	1
R78	401 038 5409	MT-GLAZE 390K JA 1/10W	1
R72,73	401 038 6604	MT-GLAZE 470K JA 1/10W	2
R59,60	401 037 5806	MT-GLAZE 1M JA 1/10W	2
R63,64	401 037 5806	MT-GLAZE 1M JA 1/10W	2
R91	401 037 5707	MT-GLAZE 100K JA 1/10W	1
C86	401 037 5004	MT-GLAZE 0.000 ZA 1/10W	1
C21,23	403 000 7503	AL-SOLID 0.1U X 25V	2
C20,22	403 000 8302	AL-SOLID 0.22U X 25V	2
C39-41	403 139 2707	ELECT 1U M 50V	3
C43	403 139 2707	ELECT 1U M 50V	1
C52	403 139 2707	ELECT 1U M 50V	1
C111	403 139 2707	ELECT 1U M 50V	1
C42	403 139 2400	ELECT 0.22U M 50V	1
C28	403 130 2904	ELECT 0.47U M 50V	1
C58	403 139 2707	ELECT 1U M 50V	1
C11	403 121 3002	ELECT 4.7U M 25V	1
C17-19	403 121 3002	ELECT 4.7U M 25V	1
C1,3	403 134 5505	ELECT 10U M 25V	2
C2	403 109 6407	ELECT 10U M 50V	1

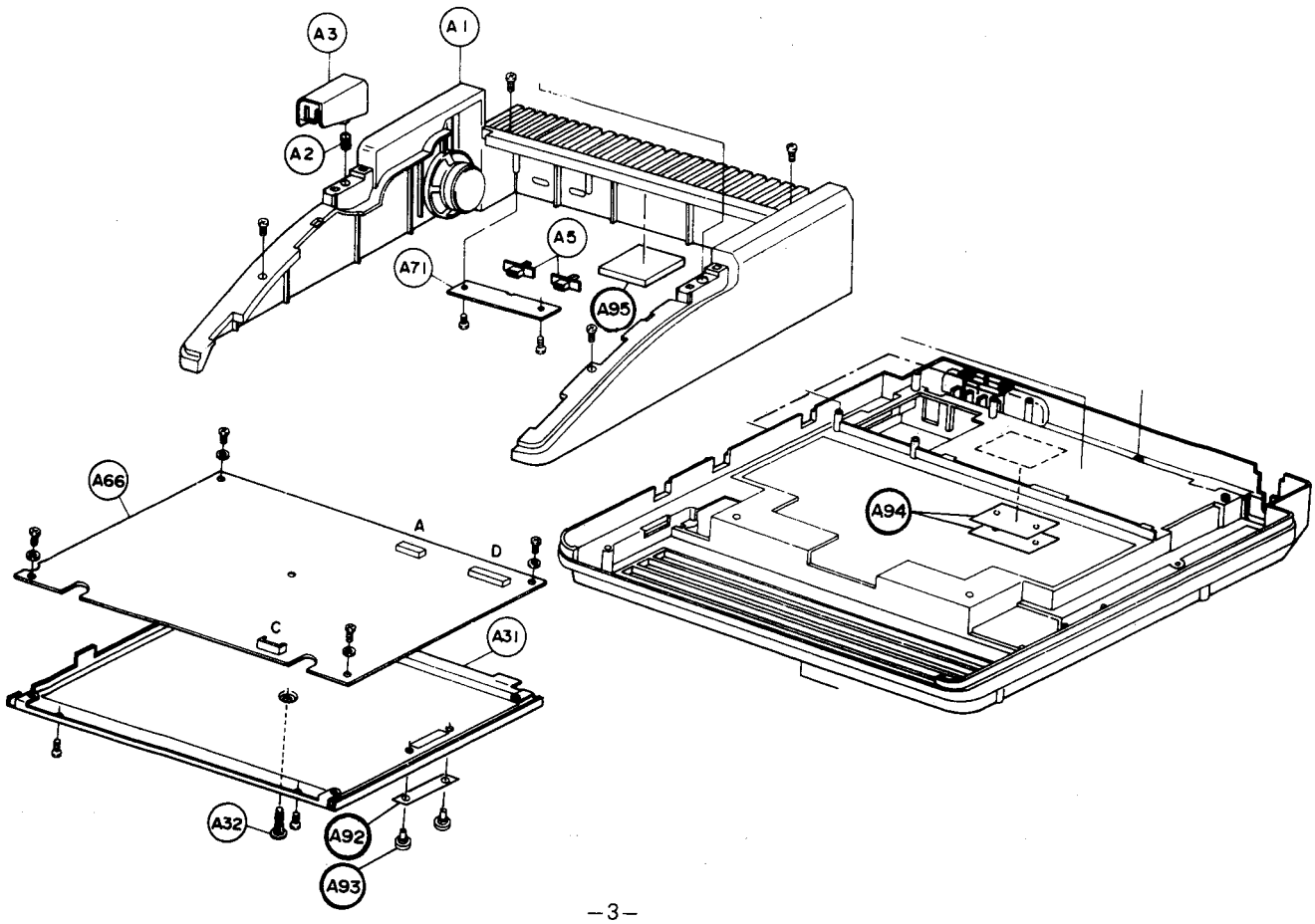
NOTES: 1. Part orders must contain Model Number, Part Number and Description.
2. Ordering quantity of screws and resistors must be multiple of 10 pcs.

Ref.No	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
C27	403 139 1205	ELECT 22U M 10V	1
C10	403 107 9509	ELECT 100U M 10V	1
C25,26	403 125 5606	ELECT 100U M 16V	2
C4	403 109 5608	ELECT 100U M 25V	1
C112	403 109 5608	ELECT 100U M 25V	1
C113	403 109 5608	ELECT 100U M 25V	1
C44	403 139 2608	ELECT 0.47U M 50V	1
C97	403 026 2902	CERAMIC 47P J 50V	1
C107	403 026 2902	CERAMIC 47P J 50V	1
C108	403 026 2902	CERAMIC 47P J 50V	1
C104	403 102 8705	CERAMIC 10P J 50V	1
C92,93	403 010 1102	CERAMIC 1000P J 50V	2
C99	403 018 7502	CERAMIC 220P J 50V	1
C74,77	403 069 1702	CERAMIC 1000P K 50V	2
C98	403 069 1702	CERAMIC 1000P K 50V	1
C53-57	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	5
C59	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C60-64	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	5
C67-69	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	3
C71,73	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	2
C75,76	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	2
C80-83	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	4
C87,88	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	2
C90,91	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	2
C94	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C100 -102	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	3
C105	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C106	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C109	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C110	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C31,32	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	2
C105	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C106	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C85	403 075 0706	CERAMIC 6800P K 50V	1
C121 -123	403 069 0705	CERAMIC 1000P K 50V	3
T1	632 550 3387	TRANSFORMER, MODULATION	1
RLA	632 257 2423	RELAY	1

Ref.No	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
RLB	632 257 3116	RELAY	1
RLC	632 257 3116	RELAY	1
RLE	632 257 3116	RELAY	1
RLG	632 257 2829	RELAY	1
RLD	632 257 5752	RELAY	1
IC7	407 079 0502	PHOTO COUPLE TLP621-2	1
IC13	409 175 0806	IC TD62003F	1
Z4	408 001 1109	VARISTOR ERZ-C07DK220	1
VA1-3	407 045 9409	VARISTOR VR-61B	3
Q1	405 002 6508	TR 2SA1179-M5 } or	1
Q1	405 002 6409	TR 2SA1179-M4 }	1
ZD3	407 053 8401	ZENER DIODE MTZ8.2B	1
D6,7	407 072 0202	DIODE DSF10TE	2
C8	403 158 9107	MT-POLYEST 2.2U K 100V	1
C9,13	403 161 9200	MT-POLYEST 0.22U K 250V	2
C7	403 161 9101	MT-POLYEST 0.047U K 250V	1
C24	403 060 8502	POLYESTER 0.033U K 50V	1
C5	403 085 8808	NP-ELECT 220U M 25V	1
C51	403 139 1908	ELECT 10U M 25V	1
C103	403 026 2902	CERAMIC 47P J 50V	1
C29	403 069 1702	CERAMIC 1000P K 50V	1
C30	403 073 0005	CERAMIC 3300P K 50V	1
C50	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
R1	401 066 6805	OXIDE-MT 220 JB 2W	1
R5	401 058 3300	OXIDE-MT 100 JB 1W	1
R7	401 091 7204	OXIDE-MT 33K JB 1W	1
R2	401 060 9604	OXIDE-MT 27K JB 1W	1
R15,16	401 037 5103	MT-GLAZE 10 JA 1/10W	2
R19-21	401 038 7700	MT-GLAZE 5.6K JA 1/10W	3
R10	401 038 9209	MT-GLAZE 6.8K JA 1/10W	1
R25	401 039 0403	MT-GLAZE 8.2K JA 1/10W	1
R23	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	1
R14	401 037 9309	MT-GLAZE 18K JA 1/10W	1
R24	401 038 3702	MT-GLAZE 33K JA 1/10W	1
R12,13	401 038 7809	MT-GLAZE 56K JA 1/10W	2
ZD1,2	407 049 5506	ZENER DIODE GZA10Y	2
F1,2	632 552 6836	CHOKE COIL	2
J18,21	632 554 6704	CHOKE COIL, 270UH	2
ARR2	632 564 5681	DISCHARGE TUBE	1

NOTES: 1. Part orders must contain Model Number, Part Number and Description.
2. Ordering quantity of screws and resistors must be multiple of 10 pcs.

EXPLODED VIEW (Page 76)

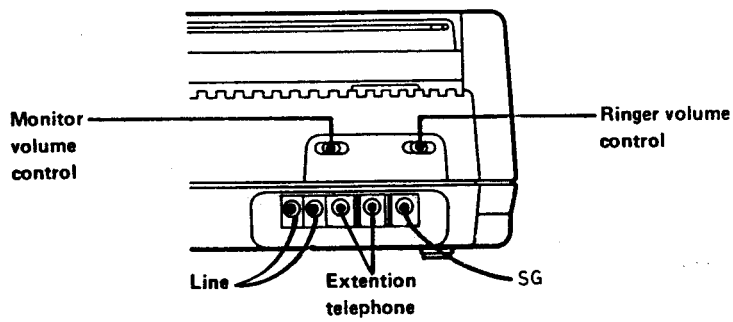


MAIN SPECIFICATIONS

Power supply	AC 120V, 50Hz/60Hz →AC 220V, 50Hz/60Hz
Power consumption	Stand-by: 8W→15W, Transmission: 30W→35W
Main features	(Phone security→Delete!)

1. INSTALLATION (Page 1)

3. Connecting the telephone.
   a) Hard wire the telephone leads to the TEL terminal for the rear side of the machine as shown below.
   b) Hard wire the line leads to the LINE terminal.



- Ringer volume control : Move the control knob to the right to make louder.
- Monitor volume control : Move the control knob to the right to make louder.

3. OUTLINE

(2) Operation panel and function (Page 6)

MAIL BOX key	· Press this key when confidential document is transmitted.
HOLD key	Delete!
SELECT key	· press this key when searching required speed dial. · Press this key when searching required function.
TONE key	Delete!
PBX key	· Press this key when cancelling the PBX mode temporary.
SPEAKER key	Delete!
AUTO/MANU key	· Press this key when changing receiving mode.

* PAUSE: A pause is set 2 sec. by pressing the PAUSE key once and is accumulated by pressing PAUSE key (i.e. pressing twice: 6 sec.)

4. MECHANICAL OUTLINE

(3) Top side view (Page 9)

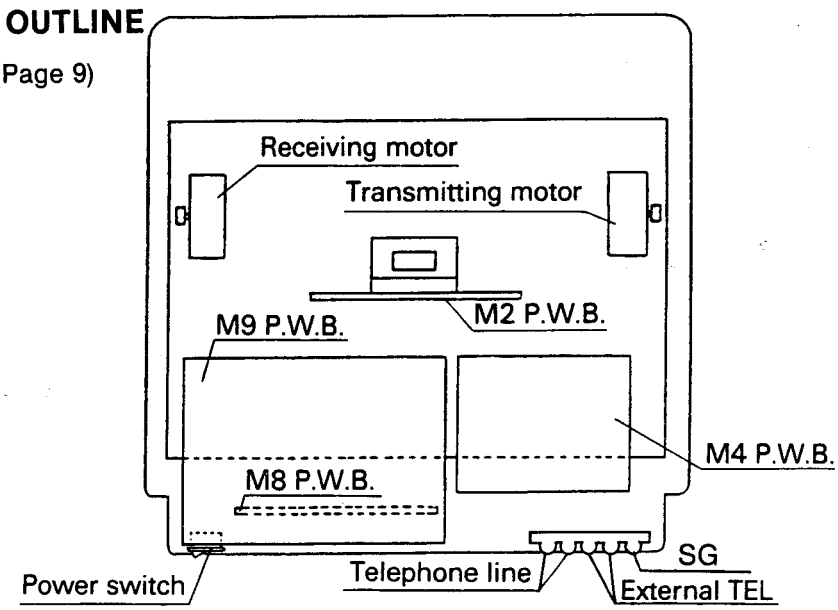


Fig. 4-3

6. REPAIRS

(1) Removing the main parts

1) Opening the Cabinet (Page 14)

a) Remove all 4 cabinet screws.

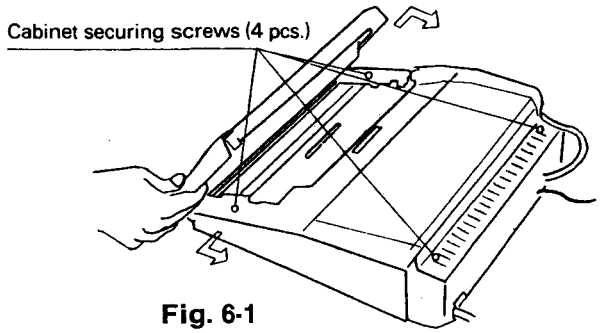


Fig. 6-1

b) With the receiver's cover open, open the cabinet by sliding the cover to the rear while opening the cabinet.
c) Remove CN121.

5) Removing the M6 (Telephone) P.W.B. (Page 15, 16)

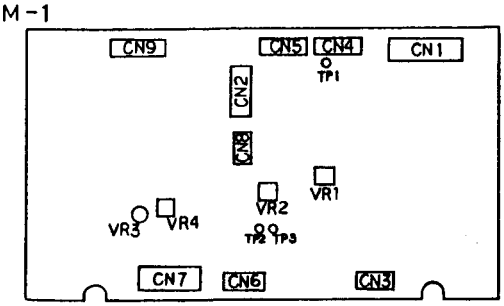
↓

DELETE!

(4) Adjustment of circuitry (Page 20)

Locations of adjustment parts

M-1



(5) Operation of the Test Mode

Add! Set [Enable] switch on before operation of Test mode.
Note that set [Enable] switch off after operation of Test mode.

2) Explanation of Test Mode

b) MODEM Test (Page 21)

[LEVEL -05dB→ -04dB.....]
(at ten places!)

[LEVEL -09dB → -06dB.....]
(at 13 places!)

c) RAM Code Mode (Page 21)

* * * RAM CODE DATEN * * *

2 Mrz. '90 15:14 SANFAX525 series

	SCHALTER STELLUNG	GRUNDSTELLUNG
WAHLVERF.EINSTEL.	00	00	00
PAUSENDAUER	01	02	02
WIEDERH.(ZEITUHR)	02	03	03
WIEDERH.	03	02	02
HALBTON STANDARD	04	00	00
HALBTON FEIN	05	03	03
T-SENDEBERICHT	06	01	01
T-ABRUFBERICHT	07	01	01
RUNDSENDEBERICHT	08	01	01
CED PRUEFZEIT	09	03	03
FEHLER-RATE	10	00	00
LINIEN-FEHLER NRML	11	03	03
LINIEN-FEHLER FEIN	12	06	06
TRAEGER PRUEFEN	13	06	06
KOMMUNIKATION	14	00	00
CED FREQUENZ	15	00	00
SEND-GESCHW. EINST	16	03	03
EMPF.-GESCHW.EINST	17	01	01
SENDEPEGEL	18	06	06
DTMF-PEGEL	19	04	04
ENTZERRER/ECHO	20	01	01
GESCHW. ANZEIGE	21	00	00
KENNUNG SENDEN	22	03	03
EMPF. DRUCK	23	00	00
STANDLEITUNG	24	01	00
T.30 MONITOR	25	02	00
KENNUNGEN PRUEFEN	26	00	00

iv) Revision of RAM code (Page 22)

(b)

[SW NO. 00-46...] → [SW NO. 00-26...]

(c) Input...

.....

to -15dB.

Press [1] and [8] buttons.

[SW NO. 4 4...
GUIDE.....] → [SW NO. 1 8...
GUIDE.....]

v) Print-out of.....

↓

Delete!

e) Test Mode for others

iii) Press [SET] button. (Page 23)

Begin Transmission.

```
123-456-7890
DIALING
```

Sending by fine 9600BPS.

```
SANFAX 525 series
W-SPF  NRML  A4          9600BPS
```

Sending by super fine 9600BPS.

```
SANFAX 525 series
SUPER  NRML  A4          9600BPS
```

Sending by standard 4800BPS.

```
SANFAX 525 series
W-SPN  NRML  A4          4800BPS
```

Sending by mode G2.

```
SANFAX 525 series
G2  NRML  A4
```

RAM CODE TABLE (Page 23)

SW. No.	Setting Items	Setting No.	Contents	Factory Setting
00	Dialing method	00 01 02	PULSE (10 PPS) PULSE (20 PPS) DTMF (Touch Tone)	00
01	PAUSE TIME	02 { 12	1 PAUSE can be selected from 2 sec. to 12 sec. corresponding to the setting No.	02 (2 sec.)
02	Number of repeat call attempt. (In case of transmitting using timer and memory.) In three minute intervals.	00 01 02 03 04 05	0 (No redial is performed) 1 time 2 times 3 times 4 times 5 times	03 (3 times)
03	Number of repeat call attempt. (In case of immediate transmission and polling by using one touch, speed and ten key.) In one minute intervals.	How many times repeat calls are attempted when the other party is busy.		
		00 01 02 03 04 05	0 (No repeat call) 1 time 2 times 3 times 4 times 5 times	02

SW. No.	Setting Items	Setting No.	Contents	Factory setting
04	Halftone Pattern (standard)	When transmitting mainly photos, pictures and sketch, it is recommended to select Halftone position. Halftone PLUS is for the original which contains text and photos.		
			Pattern	
		00	0	00
		01	1	
		02	2	
		03	3	
		04	4	
		05	5	
		06	6	
05	Halftone pattern (FINE) (SUPER FINE)		Pattern	
		00	0	03
		01	1	
		02	2	
		03	3	
		04	4	
		05	5	
		06	6	
06	TIMER TRANSMISSION REPORT	00	NO	01
		01	YES	
07	TIMER ROLLING REPORT	00	NO	01
		01	YES	
08	Broadcasting Report	00	NO	01
		01	YES	The report is issued as soon as broadcasting has been carried out.
09	CED CHECK TIME	Sets the checking time for the CED check after transmission of the dial signal.		
		00	35 seconds	03
		01	38.5 seconds	
		02	42 seconds	
		03	45.5 seconds	
		04	49 seconds	
		05	52.5 seconds	
		06	56 seconds	
		07	59.5 seconds	
10	ERROR RATIO	00	5%	00
		01	6	
		02	7	
		03	8	
		04	9	
		05	10	
		06	100	

SW. No.	Setting Items	Setting No.	Contents	Factory setting
11	Continuous ERROR lines check (STD mode)	00	3 line	
		01	4	
		02	5	
		03	6	03
		04	7	
		05	8	
		06	9	
		07	Unlimited	
12	Continuous ERROR lines check (Fine, Super Fine mode)	00	6 lines	
		01	7	
		02	8	
		03	9	
		04	10	
		05	11	
		06	12	06
		07	Unlimited	
13	CARRIER CHECK	When the image signal is cut, establishes the number of seconds for the Fax to be changed to a telephone.		
		00	0 second	
		01	0.5 second	
		02	1.0 second	
		03	1.5 seconds	
		04	2.0 seconds	
		05	2.5 seconds	
		06	3.0 seconds	06
		07	3.5 seconds	
		08	4.0 seconds	
		09	4.5 seconds	
		10	5.0 seconds	
		11	5.5 seconds	
		12	6.0 seconds	
14	COMMUNICATION MODE FIX	A RAM switch fixes the communication mode. and is normally set on AUTO.		
		00	AUTO	00
		01	G3	
		02	G2	
15	CED FREQUENCY	When transmitting overseas, this works to guard against interchange echoes, if set at 1100 Hz.		
		00	2100 Hz	00
		01	1100 Hz	
16	TRANSMIT START SPEED	Establishes the MODEM speed for commencement of transmission. When the line is poor, and there are frequent occurrences of non-communication, this is set at 4800 BPS. Also during overseas transmission.		
		00	2400 BPS	
		01	4800 BPS	
		02	7200 BPS	
		03	9600 BPS	03

SW No.	Setting Items	Setting No.	Contents	Factory setting
17	RECEIVE START SPEED	Under 4800 BPS, this facsimile is resistant to line noise. However, this is half of the transmission speed of 9600 BPS. When line conditions are poor, and there are frequent decode signal errors, set at 4800 BPS.		
		00 01	4800 BPS 9600 BPS	01
18	SEND LEVEL ATTENUATOR	The transmission level is changed through alterations in the values set. The set code is the value of the transmission level.		
		00 〜 15	Settings between 0 and 15 dB are possible.	06
19	DTMF LEVEL ATTENUATOR	DTMF transmission level may be changed. The set code is the value of the transmission level.		
		00 〜 15	Setting between 0 and 15 dB are possible.	04
20	G3, G2 EQUALIZER SET	An equalizer which adjusts the characteristics of the non-loaded cable between the fax and the switching station. Set in response to the distance to the switching station.		
		00 01 02 03	0 1.8 km 3.6 km 7.2 km	01
21	SPEED DISPLAY	Sets whether the MODEM speed during communication is displayed or not on the LCD.		
		00 01	OFF ON	00
22	T.T.I Print (Header print)	This is a selection that receiver's COPY has a header information or not when transmission was carried out.		
			G3 G2	
		00	OFF OFF	
		01	ON OFF	
		02	OFF ON	
		03	ON ON	03
23	ID Print on received copy	This is a selection that receiver's copy has a transmitter's information (NSS or TSI, Print out time) or not when reception is over. These informations are printed out at the edge of a page.		
		00 01	OFF ON	00
24	MANUAL HOOK UP	Without Manual Hook On, the start switches (except for the cutter initial) can be turned on without lifting the handset. Used for hooking up 2 facsimile machines directly without a dial-up telephone line.		
		00 01	OFF ON	00

<table>
<tr><th>SW. No.</th><th>Setting Items</th><th>Setting No.</th><th colspan="2">Contents</th><th>Factory setting</th></tr>
<tr><td rowspan="5">25</td><td rowspan="5">G3 MONITOR/TESTER</td><td colspan="4">The G3 tester has the function of printing out the communications command signals after communications have been finished.
The circuit monitor has the function of monitoring the line signal through the speaker.
When using the G3 tester, the Activity Report Data is printed out only for the transmission in question, and the previous activity report information will be cleared.
Note: Print activity report before turning on G3 tester.</td></tr>
<tr><td></td><td>G3 tester</td><td>Line monitor</td><td rowspan="4">00</td></tr>
<tr><td>00</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td>01</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr>
<tr><td>02
03</td><td>ON
ON</td><td>OFF
ON</td></tr>
<tr><td rowspan="5">26</td><td rowspan="5">Closed network communication</td><td colspan="4">Communication parties can be restricted. Checking the other parties telephone No. or the I/D No. can be selected.</td></tr>
<tr><td></td><td>Telephone No.</td><td>I/D No.</td><td rowspan="4">00 (No. closed network communication is carried out.)</td></tr>
<tr><td>00</td><td>NO</td><td>NO</td></tr>
<tr><td>01</td><td>NO</td><td>YES</td></tr>
<tr><td>02</td><td>YES</td><td>NO</td></tr>
</table>

(6) Function of G3-tester and monitor (Page 27)

1) SW No. 33. → ...SW No. 25
(3 places!)

2) Setting RAM code

c)

SW NO. 00–46	→	SW NO. 00–26

d) Press [2], [5] and [SET] buttons.

SW NO. 33 GUIDE	→	SW NO. 25 GUIDE

3) Appearance of G3 tester data (Page 28)

a)

No. 7 Byte (90) → NO. 7 Byte (85)

1→0 :BCL...Phase B call
1→0 :SIS...Compressed Settings

T.30 PROTOKOLLAUSDRUCK MSB->LSB

*NSF	00 00 8A 00 00 09 85 20 53 41 4E 46 41 58	..... SANFAX 00001001 10000101 (RLY RPL MCP BCL SKP HIJ / SFN ARQ EXP G2H SIS FST)
	35 32 35 20 73 65 72 69 65 73 20 20 20 20	525 series
	20 20 20 FF FF FF FF FF FF FF FF 82 60 FF	.....`.
	FF 00 00 *	...
*CSI	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	
	20 20 20 20 20 20 *	
*DIS	00 72 11 00 *	00000000 01110010 00010001 00000000 (96/72/48/24 FEIN MH A4 FREI 20/20)
*NSS	00 00 8A 60 10 00 85 20 53 45 52 49 45 20	...`... SERIE 00000000 10000101 (RLY RPL MCP BCL SKP HIJ / SFN ARQ EXP G2H SIS FST)
	53 41 4E 46 41 58 35 32 35 20 20 20 20 20	SANFAX525
	20 20 20 FF FF FF FF FF FF FF FF 82 60 FF	.....`.
	FF 00 00 *	... (96 NORM MH A4 FREI 20)
*CFR	*	
*EOP	*	
*MCF	*	
*DCN	*	

* * * JOURNAL-AUSDRUCK * * *

2 Mrz. '90 16:44 SANFAX525 series

SEND. SEITENANZAHL 000001
EMPF. SEITENANZAHL 000001

Nr.	DATUM	START	ZEIT	PARTNERGERAET/KENNUNG	G3/G2	SEITEN	RESULT. (FEHLERMELDUNG)
SEND.							
EMPF.							
1	2 Mrz.	16:44	0'30	SERIE SANFAX525	G3	01	OK

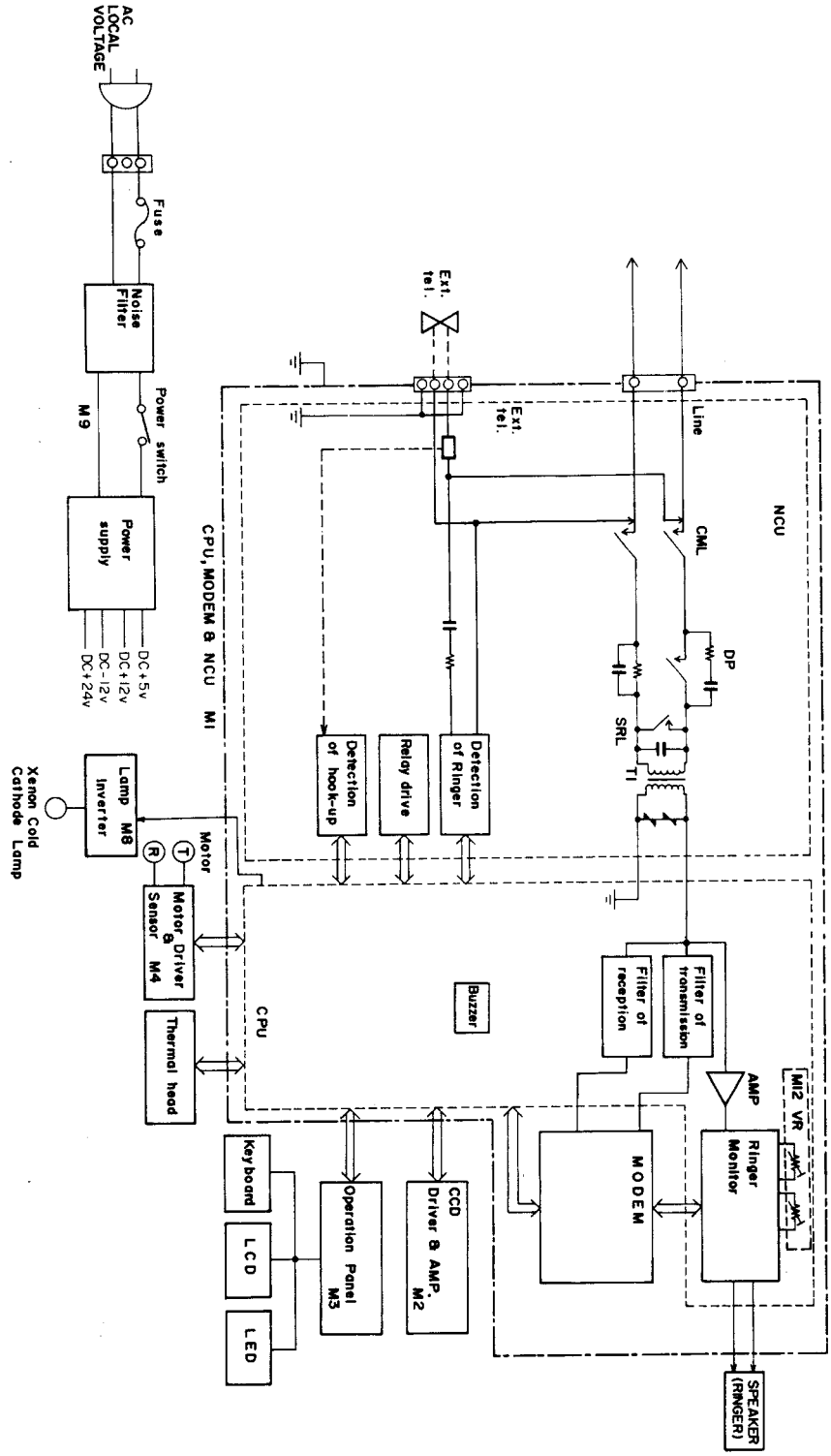
(Page 30)

6th. Octed	0	
7th. Octed	*5 0	

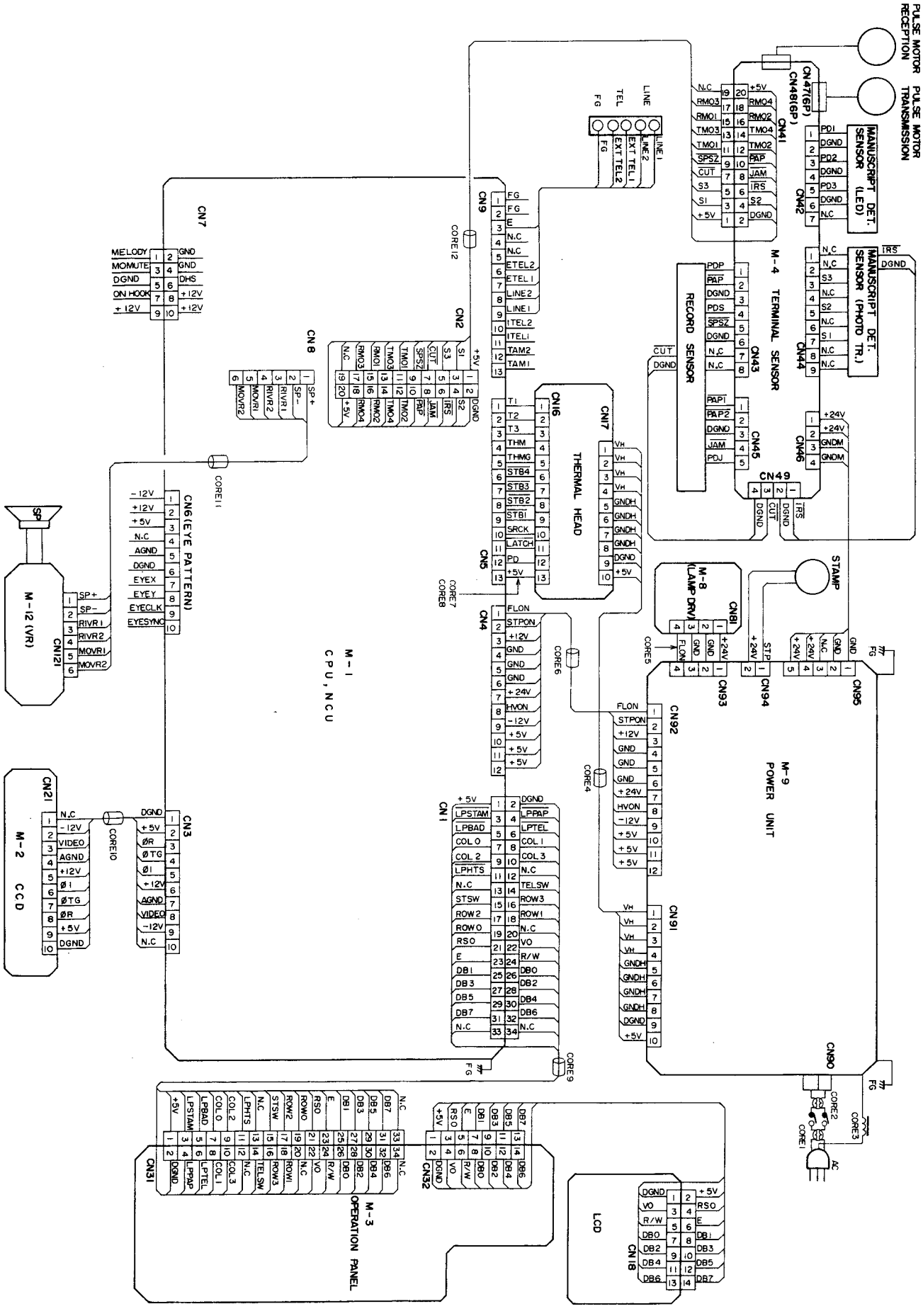
→

6...	0	
7...	*5 1	

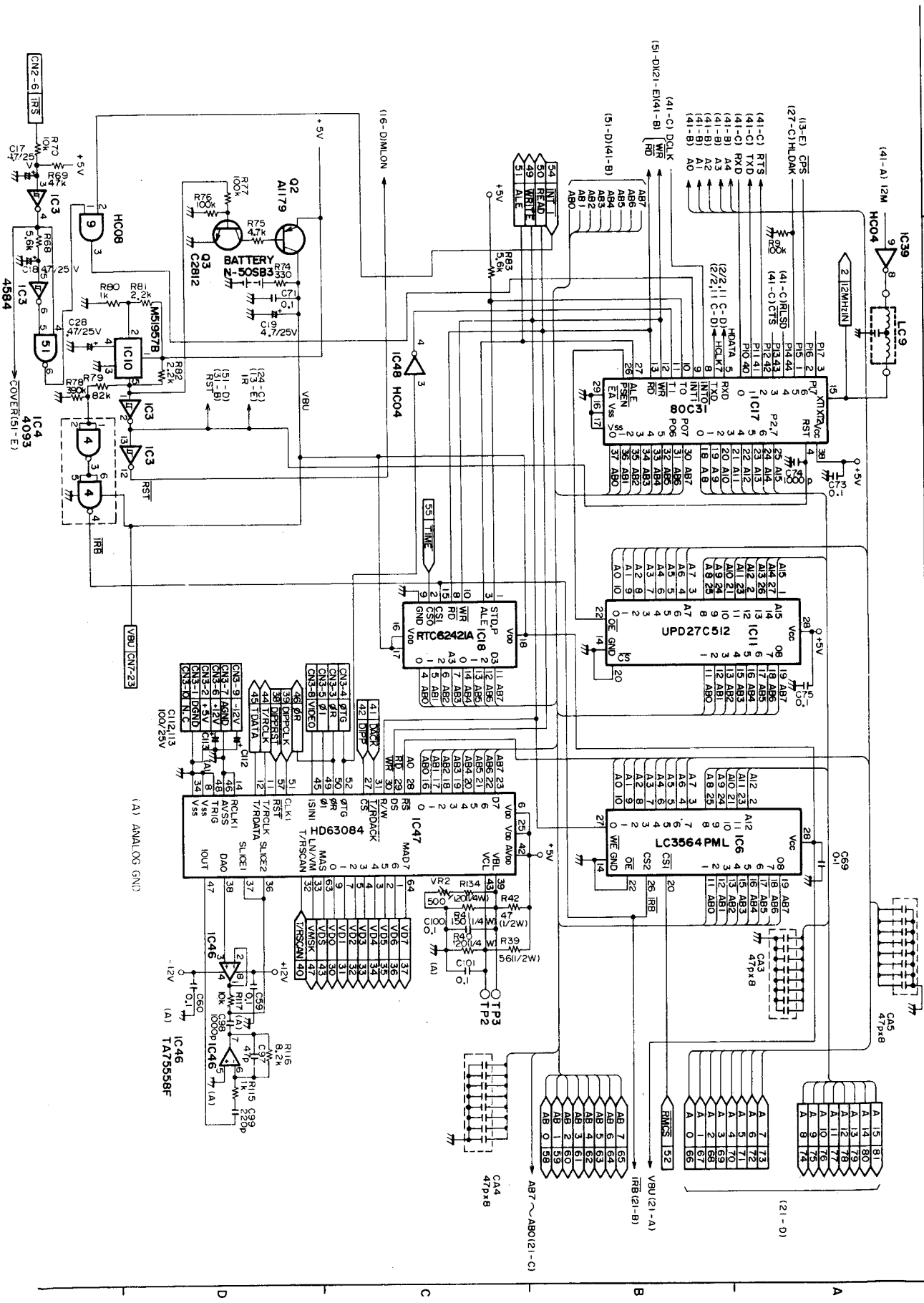
7. BLOCK DIAGRAM (Page 31)



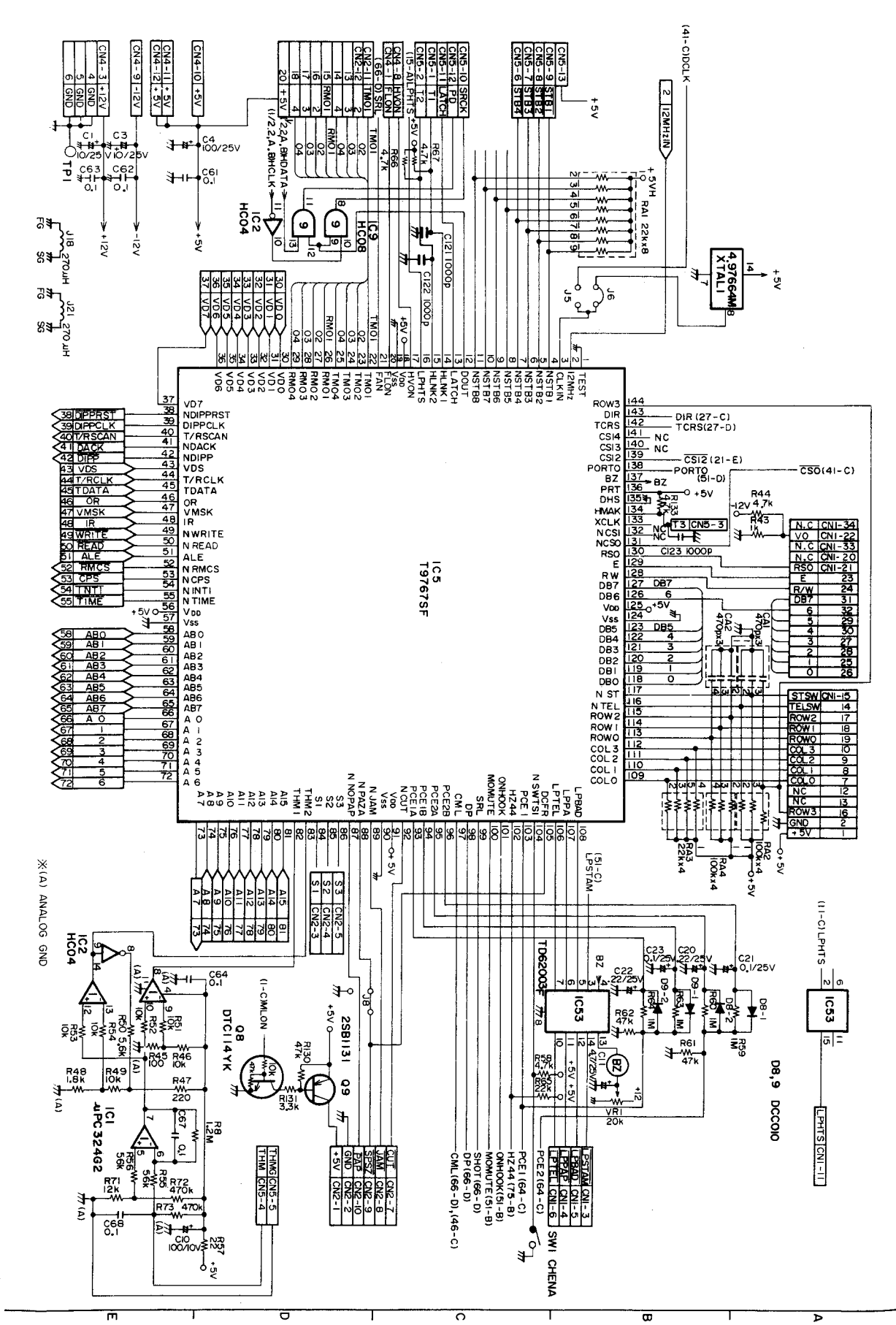
ALL CONNECTION DIAGRAM



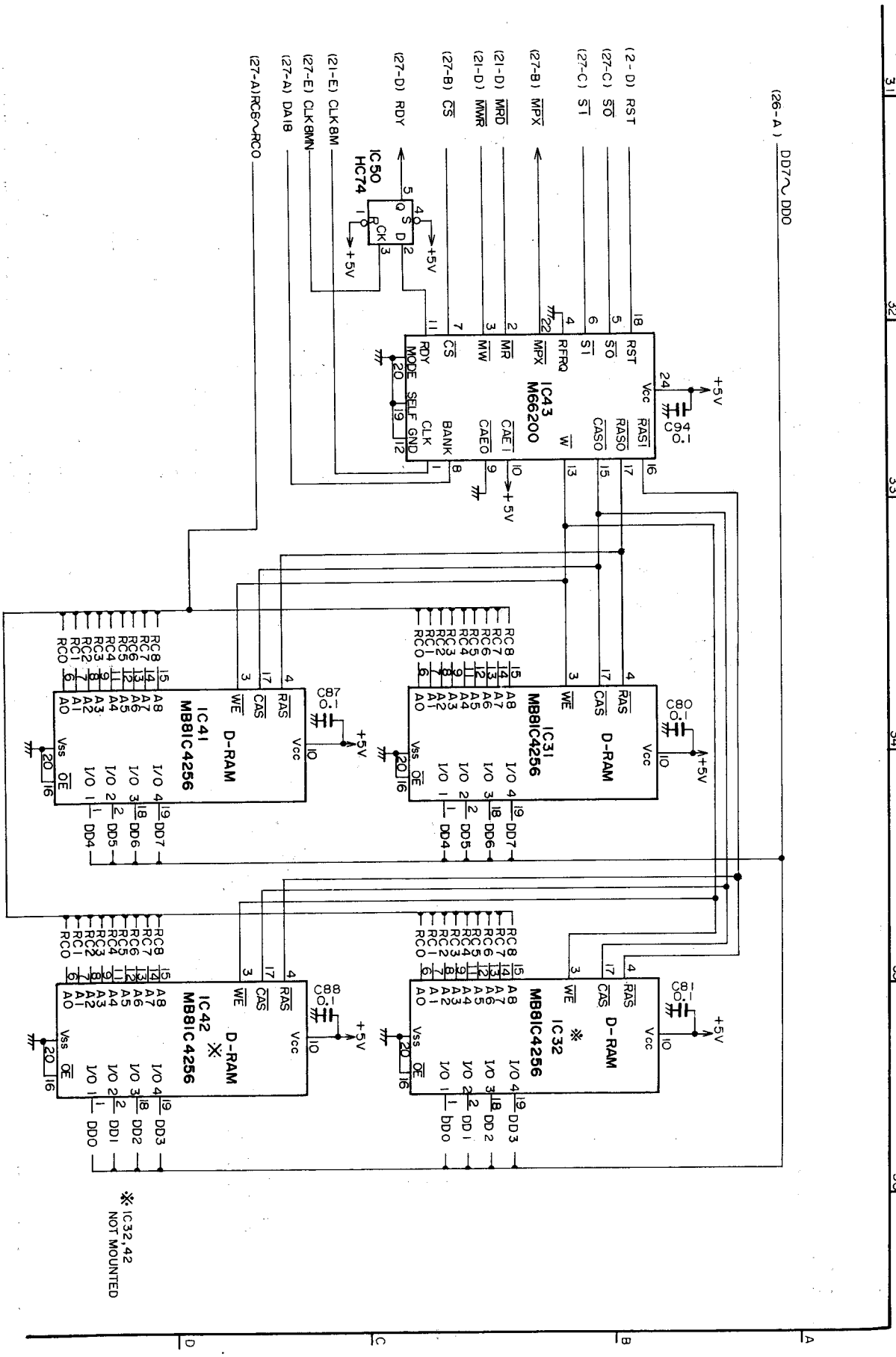
M1 (CPU)



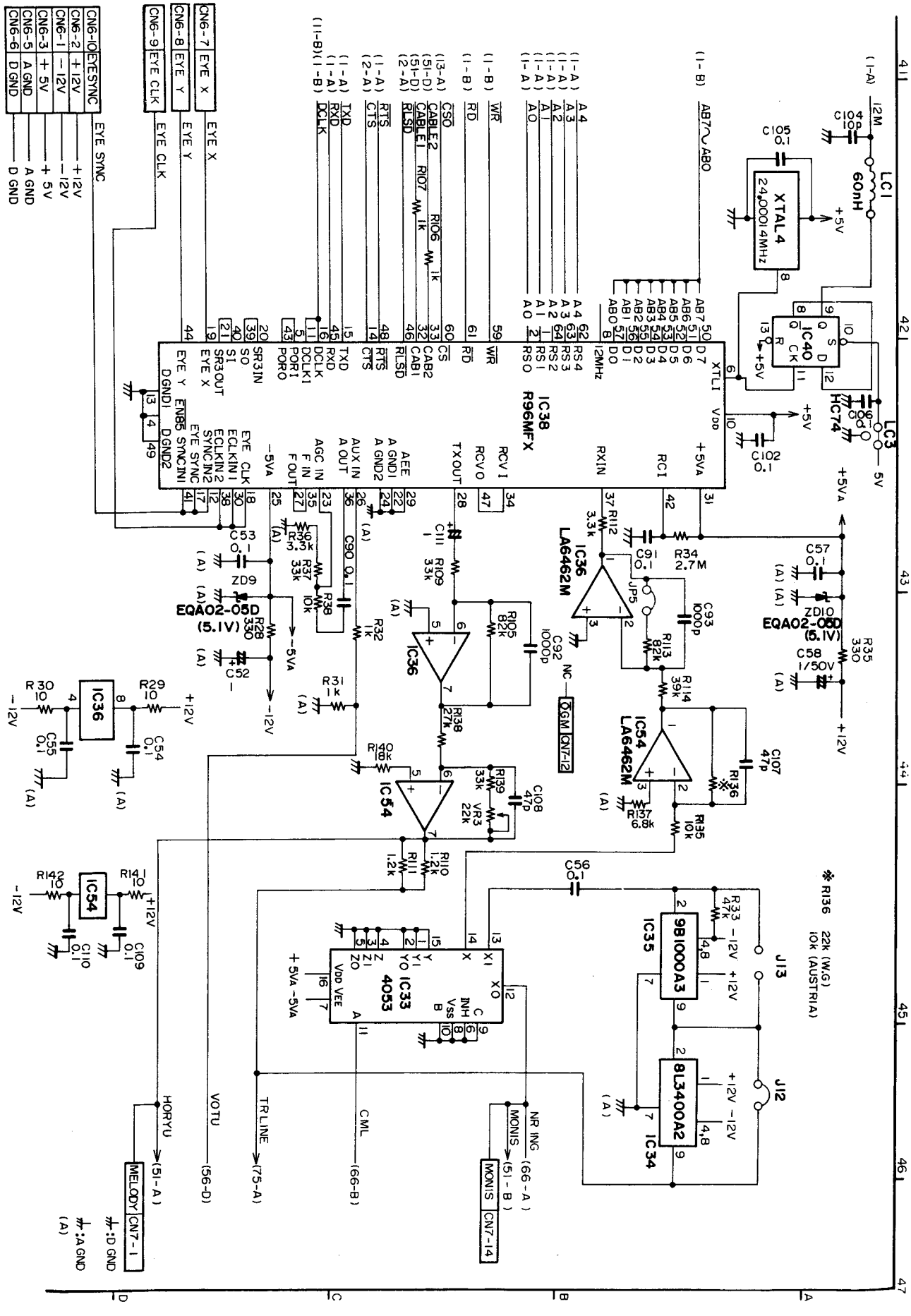
M1 (ASIC)


IC5
T9767SF
IC1
μPC324G2
IC2
HC04
IC9
HC08
IC53
TD62003
Q8
DTC114YK
2SB1131 Q9
D8,9 DCC010
SW1 CHENA
4.9766MHz
XTALI
RA1 22kx8
※(A) ANALOG GND

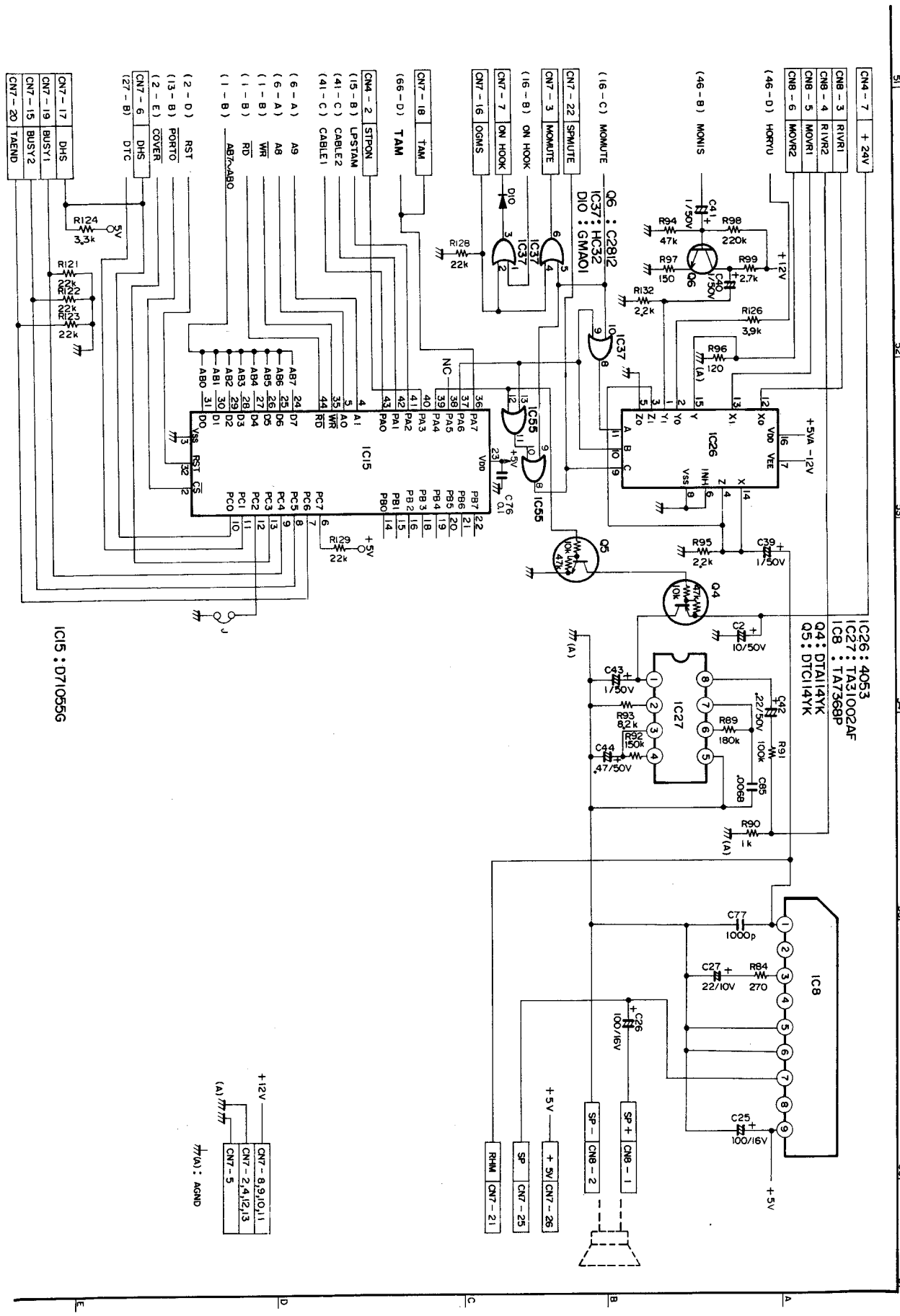
M1 (DRAM-C & DRAM-M)



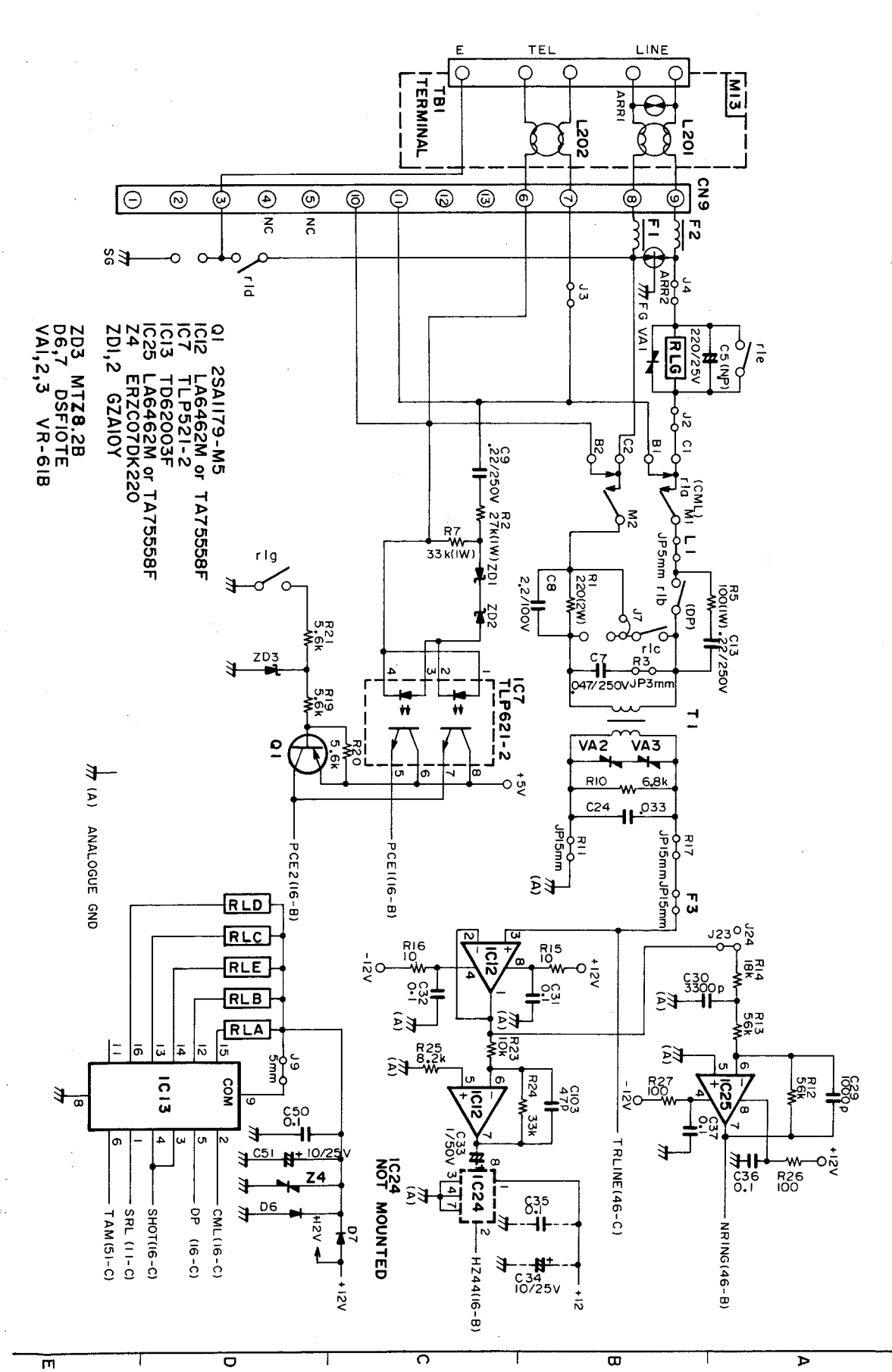
M1 (MODEM PERIPHERY)



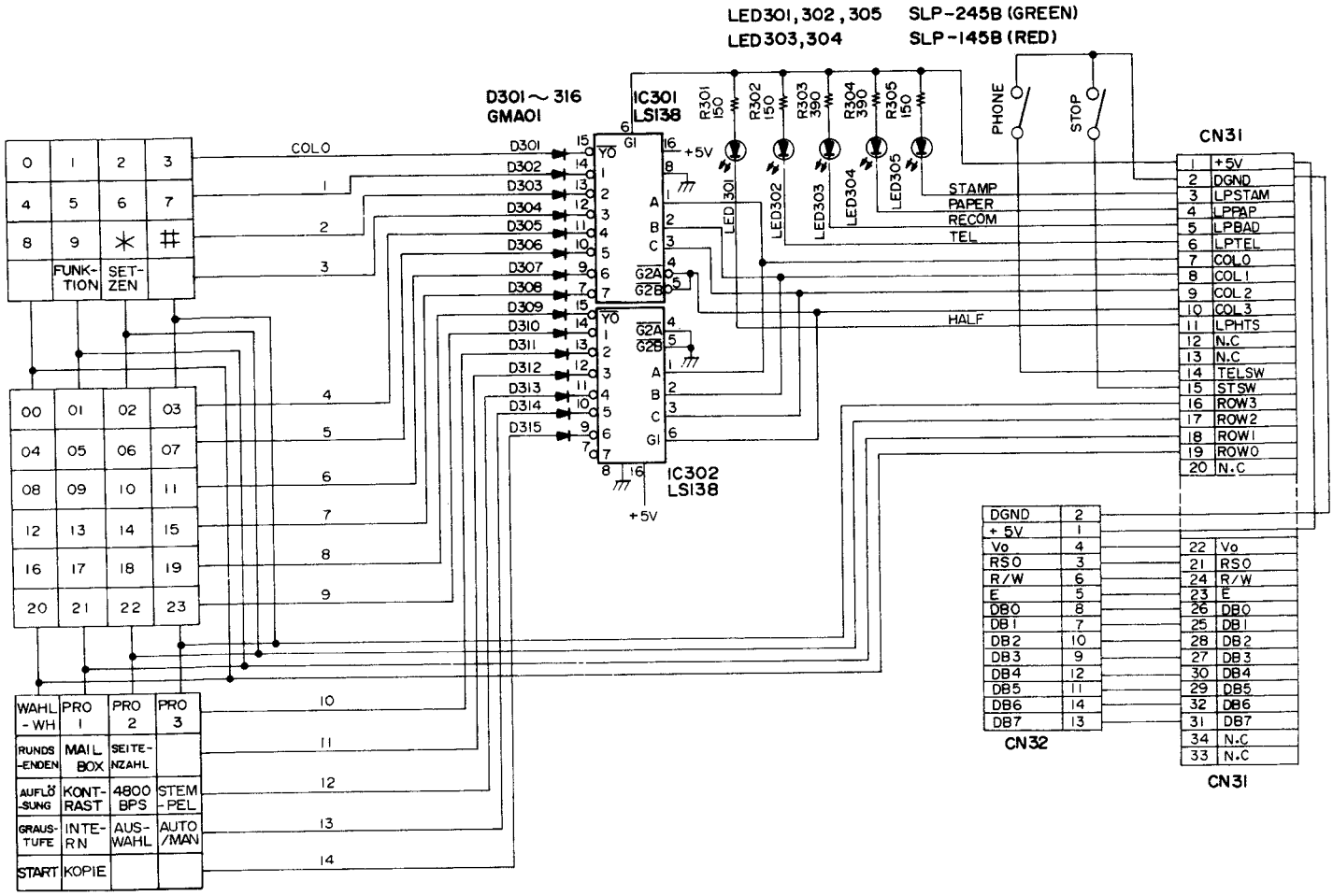
M1 (VOICE RESPONSE)



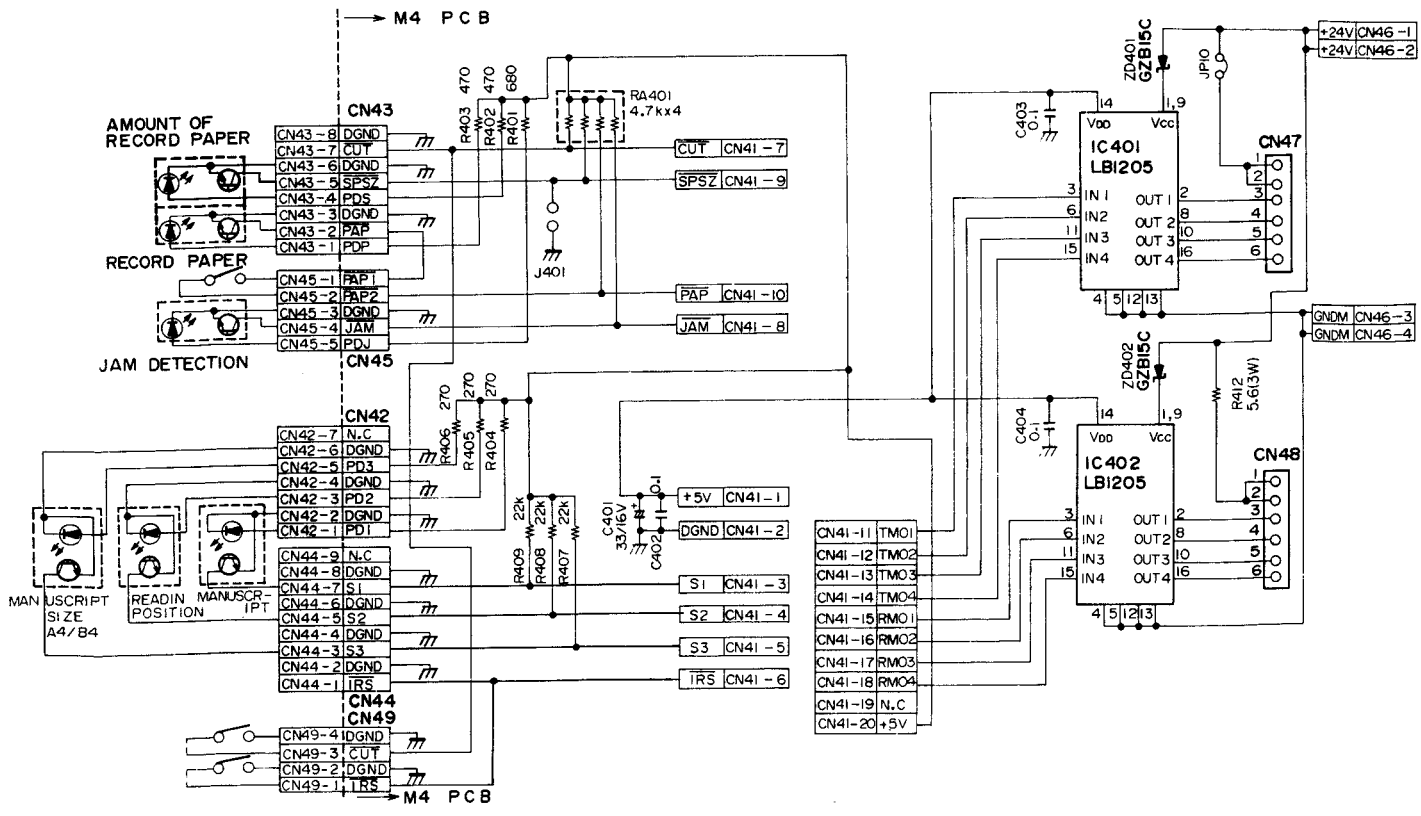
M1 (NCU CIRCUIT)



M3 (OPERATION PANEL)



M4 (SENSOR TERMINAL)



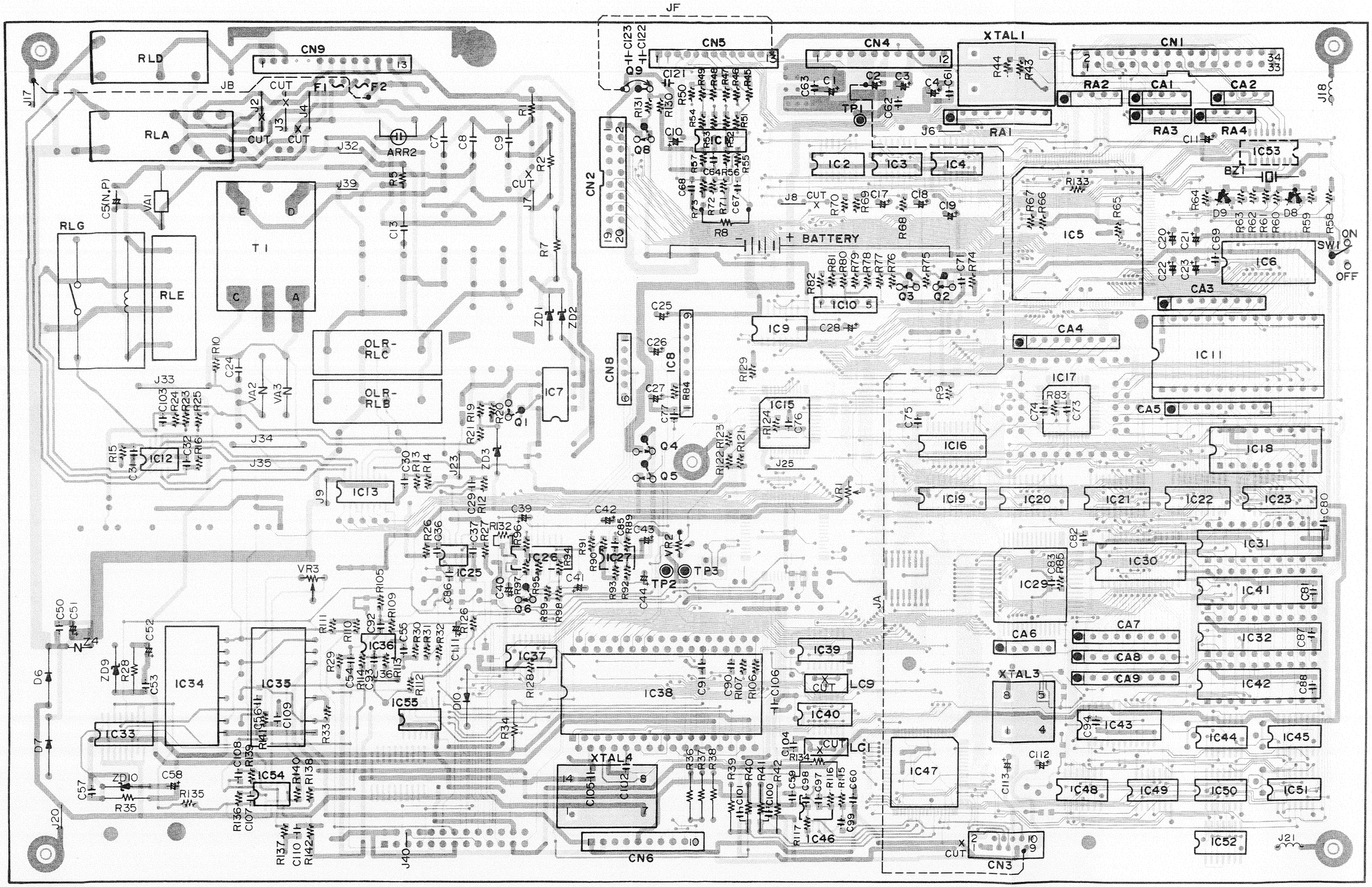
9. PARTS SPECIFICATION

MC34014P (Page 67)

↓

(DELETE!)

M1 PCB


JF
CN5
CN4
XTAL1
CN1
RA2
CA1
CA2
RA3
RA4
IC53
BZ1
RA1
IC2
IC3
IC4
IC5
IC6
CA3
IC10
IC9
CA4
IC11
IC17
IC15
CA5
IC16
IC18
IC19
IC20
IC21
IC22
IC23
IC31
IC30
IC29
IC41
CA7
CA6
CA8
CA9
IC32
IC42
XTAL3
IC43
IC44
IC45
IC47
IC48
IC49
IC50
IC51
IC52
CN3
IC39
LC9
IC40
LC1
IC46
CN6
XTAL4
IC38
IC37
IC36
IC55
IC54
IC35
IC34
IC33
IC12
IC13
IC25
IC26
IC27
IC7
IC8
CN8
CN2
CN9
RLD
RLA
RLG
RLE
T1
OLR-RLC
OLR-RLB
+ BATTERY
ON
OFF
SW1
TP1
TP2
TP3
VR1
VR2
VR3
ARR2
F1
F2
JB
JA
CUT